

Kan administrasjonsskulen forklare brota på Gøteborgprotokollen?

*Ei etterprøving av Chayes og Chayes sin
teori om avtaleoverhaldning*

Andreas Kokkvoll Tveit



Masteroppgåve i statsvitskap

Institutt for statsvitskap

Tal ord: 37.247

UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2013

Masteroppgåve ved institutt for statsvitskap

Kan administrasjonsskulen forklare brota på Gøteborgprotokollen? Ei etterprøving av Chayes og Chayes sin teori om avtaleoverhaldning

Andreas Kokkvoll Tveit

Innlevert 23. mai 2013, Universitetet i Oslo

© Andreas Kokkvoll Tveit

2013

Kan administrasjonsskolen forklare brota på Gøteborgprotokollen? Ei etterprøving av Chayes og Chayes sin teori om avtaleoverhaldning.

Andreas Kokkvoll Tveit

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk ved Fridtjof Nansens Institutt, Bærum

Samandrag

Dette arbeidet tar for seg brota på Gøteborgprotokollen frå 1999, som har som føremål å redusere utslepp som skapar sur nedbør, overgjødsling og danning av bakkenær ozon.

Oppgåva undersøker om brota kan skuldast dei tre faktorane som Chayes og Chayes (1993, 1995) peikar på som forklaringar på manglande overhalding av avtalar: Uklarleik i avtaleteksten, manglande kapasitet til miljøpolitisk handling, og det Chayes og Chayes omtalar som tidsdimensjonen.

Analysedelen av oppgåva har to hovuddelar. I den første er alle forpliktingane i protokollen med i universet. I den andre gjer eg eit inngåande casestudium av eitt brot på avtalen.

Konklusjonen frå den første hovuddelen er at korkje Chayes og Chayes si uklarleiks- eller kapasitetsforklaring ser ut til å vere treffande for dei 16 brota på avtalen. Tidsdimensjonen kan truleg forklare fleire av dei, sidan det på somme måtar har blitt uventa utfordrande å overhalde avtalen. Like fullt står mange brot att utan forklaring.

Med utgangspunkt i Chayes og Chayes sin teori er det spesielt interessant at velståande statar – som burde ha dei beste føresetnader for å oppnå miljøpolitiske mål – bryt forpliktingane i protokollen. Det er nettopp eit slikt avtalebrot oppgåva sin andre hovuddel omhandlar: Der undersøkast Norge sitt brot på utsleppsgrensa for NO_x i Gøteborgprotokollen. Heller ikkje der ser uklarleiks- eller kapasitetsforklaringa ut til å vere treffande. Tidsdimensjonen ser ut til å vere ei noko betre forklaring: Endringar av vilkåra for avtaleoverhalding kan forklare ein del av, men langtfra heile avtalebrotet. Vidare viser analysa at Norge ikkje har forholdt seg til NO_x-forpliktinga på den måten ein forventar med utgangspunkt i Chayes og Chayes. Dermed blir den samla konklusjonen at deira teori i liten grad er treffande når det gjeld Norge sitt brot på Gøteborgprotokollen.

I tillegg til å auke forståinga av brot på Gøteborgprotokollen, gir oppgåva eit metodisk bidrag: Trass i at Chayes og Chayes sine arbeid er hyppig sitert, finst det få etterprøvingar av deira tre forklaringar på avtalebrot. Chayes og Chayes legg heller ikkje fram noko program for korleis ein kan finne belegg for deira teori. Ei rekke av dei studiemetodane som er brukt i oppgåva, kan bli nyttige også i seinare empiriske undersøkingar av Chayes og Chayes sine forklaringar på avtalebrot.

Forord

Mange har bidratt til denne oppgåva. Av dei kollegaer og forskarar som skal nevnt, går den første og største takken til min rettleiar Jon Hovi ved Universitetet i Oslo. Oppgåva ville ikkje blitt den same utan hans teoretiske ekspertise og breie forskningsmetodologiske kompetanse. Han skal også ha ein stor takk for alltid – same kor kort varselet er – å stille godt førebudd med grundige kommentarar til møta våre. Noko motvillig lyt eg dessutan medgi at Jon si inngående lesing av manusutkast har avdekket nokre skrivefeil. Han skal vel ha ein slags takk for det også.

Knut-Andreas Christophersen ved Universitetet i Oslo har, som alltid, vore hjelpsam med å svare på førespurnader knytt til statistiske analyser. Takk også til Øivind Bratberg, for hans oppmuntrande ord og sjeldne vilje til å ta seg tid til dei faglege spørsmål studentar rettar til han. Mine medstudentar Øyvind Bugge Solheim og Atle Haugsgjerd har bidratt med å lese og kommentere tidlegare utgåver av fleire kapittel.

Eg vil også seie tusen takk til alle kollegaer ved Fridtjof Nansens institutt for deira bidrag. Å skrive masteroppgåve kan ofte vere ein einsam jobb, men miljøet på Polhøgda utanfor Oslo har letta arbeidet mykje. Forskarar på instituttet sitt Globalprogram og Europaprogram skal takkast for kommentarar til analyser og manusutkast. Jørgen Wettestad må nevnt spesielt for å ha fulgt og kommentert arbeidet mitt i fleire omgangar det siste året.

Ein stor takk også til alle dei som har stilt opp på intervju eller på andre måtar bidratt med materiale.

Mange av mine venar og familie fortener ein stor takk for å ha gjort tilværet enklare under arbeidet. Under ein slik prosess er det uvurderleg å av og til bli dratt ut av skrivestova for å klarne hovudet.

Sist, men aller mest, må mi kjære Kirsten takkast. Ho er min viktigaste støttespelar, både i medgang og når det bles nordavind frå alle kantar. Ikkje minst vil eg trekke fram hennar evne til å forstå at det oftast har vore lågt blodsukker, og ikkje manglar ved masteroppgåva, som innimellom har fått meg i dårleg humør. Eg lovar å ta meg like godt av deg når du treng det.

Trass i alle bidrag frå gode hjelparar: Dei manglar som oppgåva måtte ha, er eine og åleine forfattaren sitt ansvar.

Andreas Kokkvoll Tveit

Oslo, mai 2013

Innholdsliste

1	Innleiing	1
1.1	Problemstilling.....	2
1.2	Litteraturgjennomgang	2
1.3	Framgangsmåte.....	4
1.4	Disposisjon	6
2	Gøteborg og luftsamarbeidet.....	8
2.1	Kva er problemet?	8
2.2	Tiltak for å kutte utslepp.....	10
2.3	Utviklinga av det regionale samarbeidet	11
2.4	Klassifisering av luftforureiningsproblemet – fordeling av kostnader	14
2.5	Konklusjon om Gøteborg og luftforureining	15
3	Korleis samarbeide effektivt?.....	17
3.1	Administrasjonsskulen.....	17
3.1.1	Administrasjonsskulens forklaringar på avtalebrot.....	18
3.1.2	Administrasjonsskulens syn på effektive internasjonale avtalar.....	22
3.2	Handhevingsskulen.....	22
3.3	Status i skuledebatten	25
3.4	Oppsummering	30
4	Makrostudien: Uklarleiksforklaringa	31
4.1	Gir avtalen rom for ulike tolkingar?	32
4.2	Har det vore diskusjon eller usemje om forpliktingane?	34
4.3	Konklusjon om ukklarleiksforklaringa	37
5	Kapasitetsforklaringa: Korrelasjon mellom kapasitet og overhalding?	38
5.1	Operasjonalisering og tal einingar	38
5.1.1	Kapasitet.....	39
5.1.2	Ambisjonsnivå.....	41

5.1.3	Den avhengige variabelen	43
5.1.4	Kva einingar bør inkluderast?	44
5.2	Presentasjon og tolking av analyser.....	45
5.3	Oppsummering om kapasitetsforklaringa.....	48
6	Kan tidsdimensjonen forklare brota på Gøteborgprotokollen?	50
6.1	Ti års gjennomføringsperiode.....	50
6.2	Uventa utvikling av vilkåra for avtaleoverhalding 1999-2010?.....	51
6.2.1	Endringar knytt til NO _x -utslepp 1999-2010	54
6.2.2	Endringar av VOC-drivande faktorar 1990-2010	60
6.2.3	Endringar ammoniakk-drivande faktorar 1990-2010.....	61
6.3	Konklusjon om tidsdimensjonsforklaringa.....	62
7	Norges NO _x -brot: Bakgrunn	64
7.1	Utsyn over norsk NO _x -politikk og NO _x -utslepp 1999-2010	64
8	Kan uklarleik forklare Norge sitt NO _x -brot?	69
9	Norge: Kapasitetsforklaringa	71
9.1	Kan Norge sitt NO _x -brot skuldast manglande økonomiske ressursar?.....	72
9.2	Kan kunnskapsnivået forklare Norge si manglande overhalding?	73
9.3	Kan manglande overhalding av NO _x -målet skuldast manglande byråkratiske ressursar?	75
9.4	Oppsummering av Norges kapasitet til å hanskast med NO _x -utsleppa.....	76
10	Kan tidsdimensjonen forklare Norge sitt NO _x -brot?	77
10.1	Utvikling av vilkåra for overhalding av NO _x -målet 1999-2010.....	77
10.2	Kan endringane sidan 1999 forklare avtalebrotet?	80
10.3	Konklusjon: Tidsdimensjonen si forklaringskraft	82
11	Ein studie av norske myndigheiter sin verkemiddelbruk	84
11.1	Norge sin verkemiddelbruk overfor NO _x -utslepp 1999-2010.....	84
11.1.1	Avgrensing av verkemiddelstudien.....	85
11.1.2	Riksrevisjonen si undersøking	85

11.2	Norske myndigheites verkemiddelbruk overfor offshoreindustrien.....	86
11.2.1	Kva er potensialet for utsleppskutt i offshoresektoren?	86
11.2.2	Har Norge utnytta handlingsrommet for utsleppskutt i offshoresektoren?	87
11.2.3	Kan ein forvente at Norge utnyttar handlingsrommet for utsleppskutt i offshoresektoren?	88
11.3	Verkemiddelbruk overfor skipsfart.....	92
11.3.1	Kva er potensialet for utsleppskutt i skipsfarten?	92
11.3.2	Riksrevisjonen sitt syn på verkemiddelbruken overfor skipsfarten	93
11.3.3	Utsleppsutviklinga i skipsfarten 1999-2010.....	95
11.3.4	Korleis ser sentrale aktørar på politikken for NO _x -kutt i skipsfarten?	96
11.3.5	Kunne nedgangen i skipsfartsutsleppa kome tidlegare?	98
11.3.6	Kan ein forvente at Norge skulle gjennomføre kutta innanfor skipsfarten?	100
11.4	Verkemiddelbruken overfor vegtrafikk	101
11.5	Oppsummering: Har Norge i tilfredsstillande grad utnytta moglegheitane for NO _x -reduksjon?	103
12	Konklusjon: Oppsummering og teoretiske implikasjonar.....	105
12.1	Funn i oppgåva.....	105
12.2	Teoretiske implikasjonar.....	107
12.3	Ulike studiemetodar sine kvalitetar	108
12.4	Eit nyttig program for studiar av Chayes og Chayes?	110
	Litteraturliste	112

Tabellar og figurar

Tabell 2.1: CLRTAP-protokollar	12
Tabell 2.2: Overhalding av forpliktingar i Gøteborgprotokollen	13
Tabell 5.1: Lineære og logistiske regresjonsanalyser.	46
Tabell 5.2: Bivariat samanheng mellom dei uavhengige variablane (N=92).....	47
Tabell 6.1: Nøkkeldrivarar av utslepp i Gøteborgprotokollen	53
Tabell 6.2: Forventa og observert endring i energibruk og tal køyretøy 1990-2010	55
Tabell 6.3: Skilnad forventa og observert nitrogenforbruk, 2010.....	61
Tabell 6.4: Oppsummering av tidsdimensjonsforklaringa	62
Tabell 7.1: Norske NO _x -utslepp etter sektor, absolutte og relative tal	65
Tabell 11.1: Utsleppspotensial og -kostnader i offshoresektoren	89
Tabell 11.2: Marginale skadekostnader (alle statar), NO _x -utslepp.....	89
Figur 11.3: Skjæringspunkt mellom marginale tiltaks- og skadekostnader	90
Tabell 11.4: Potensial for NO _x -kutt i skipsfart	92

1 Innleiing

Gøteborg-protokollen vart inngått i 1999 under Konvensjonen om langtransportert luftforureining (heretter omtala som Luftkonvensjonen¹). Luftkonvensjonen vart oppretta i 1979, dels grunna eit ønske om vidare avspenning i relasjonen mellom dei vestlege landa og austblokka, og dels fordi ein det føregåande tiåret fekk langt større kunnskap om følgjene av grensekryssande utslepp (Wettestad 2012: 26, Wettestad 2002: 215). Den langtransporterte luftforureininga er skadeleg for både dyre- og planteliv og menneske: Sur nedbør, som skapast av gassane svoveldioksid (SO₂) og ulike nitrogenoksid (NO_x), har medført tap av liv i ferskvatn og skog over store delar av Europa.

Ettersom miljøproblemet her er av ein regional karakter, er deltakarane i samarbeidet i all hovudsak europeiske. Gøteborg er den åttande i rekka av protokollar under Luftkonvensjonen, og integrerer fire typar utslepp som til saman forårsakar dei tre miljøproblema som protokollen tek sikte på å handtere: forsuring, overgjødsling og danning av bakkenær ozon.

2010 var året då utsleppsmåla skulle vere nådd. Totalt sett har protokollen lukkast relativt godt med tanke på overhaldingsrater, og miljøkvaliteten har også halde fram med å betre seg gjennom forpliktingsperioden (Wettestad 2008: 51). Det er likevel langtfrå fullt samsvar mellom mål og oppnådde utsleppsnivå. Det er i første rekke forpliktingane for NO_x-utslepp som har blitt brotne. I fleire tilfelle er overskridingane høge.

Den grad partane har overhalde Gøteborg-protokollen er dermed eit interessant studieobjekt for den som vil undersøke kva som får land til å bryte sine forpliktingar overfor andre statar. Nettopp det er mitt prosjekt i denne oppgåva.²

¹ Ofte omtalar ein denne konvensjonen som "CLRTAP", eller berre "LRTAP", som er kortingar av det engelske navnet "Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution".

² Delar av denne masteroppgåva byggjer på mi heimeoppgåve i emnet STV4114B International Environmental Governance, som eg fulgte ved UiO i vårsemesteret 2012. Problemstillinga er den same, men størsteparten av analysene mine er heilt nye eller sterkt endra. Heile casestudiet av Norge sitt NO_x-brot er nytt. I dei tilfella der eg byggjer masteroppgåva sine analyser på heimeoppgåva, vil eg gjere merksam på det i fotnotar.

1.1 Problemstilling

Som sentrale representantar for det som gjerne kallast administrasjonsskulen³ i studiet av internasjonalt samarbeid, skriv Chayes og Chayes (1993: 176) at «compliance problems often do not reflect a deliberate decision to violate an international undertaking on the basis of a calculation of interests». I staden meiner Chayes og Chayes at vi i dei fleste tilfelle må sjå på heilt andre forklaringar om vi skal forstå kvifor avtalar ikkje alltid blir overhaldne: Den første er at avtaletekstar kan vere uklare om kva plikter den faktisk medfører for partane. Den andre er at begrensingar i statanes kapasitet kan hindre dei i å handle i tråd med avtalen. For det tredje kan det dei kallar «tidsdimensjonen» vere ei god forklaring på brot. Her legg Chayes og Chayes vekt på at statane må få ei rimeleg tid på seg til å oppfylle avtalen, i tillegg til at avgjerande vilkår for overhaldning kan endre seg over tid.

I denne oppgåva vil eg ta føre meg data for partane si overhaldning av Gøteborg-protokollen, og vurdere om desse tre forklaringane treff godt på dei brota som har førekome. Ettersom Chayes og Chayes stiller opp tre moglege forklaringar, får denne oppgåva tre problemstillingar:

Kan brota på Gøteborg-protokollen forklarast av at forpliktingane er uklare?

Kan brota på Gøteborgprotokollen forklarast av manglande kapasitet hos dei avtalepartane som har brote forpliktingane sine?

Kan brota på Gøteborgprotokollen forklarast av det Chayes og Chayes omtalar som tidsdimensjonen?

1.2 Litteraturgjennomgang

Problemstillingane mine krever at eg presenterer to ulike litteraturar: For det første dei arbeida som ser på årsaker til brot på protokollar under Luftkonvensjonen. For det andre dei bidraga som har kasta lys over den breiare skuledebatten som mi oppgåve er knytt til:

Administrasjonsskulen sitt syn på internasjonalt samarbeid blir gjerne sett opp mot det som kallast handhevingsskulen.⁴ Etter at eg har presentert dei to skulane i kapittel 3, går eg gjennom litteraturen som debatten mellom dei har avfødd.

³ Det som i den engelskspråklege litteraturen kallast "the management approach" vil eg omtale som administrasjonsskulen.

⁴ Eg brukar handhevingsskulen som eit norsk navn på "the enforcement school".

Følgjeleg vil eg i her i punkt 1.2 berre gjennomgå kva funn som er gjort i studiar av protokollar under Luftkonvensjonen.

Ettersom utsleppsmåla i Gøteborg-protokollen skulle vore oppfylt så seint som i 2010, finst det få akademiske arbeid som forsøker å forklare avtalebrota. Når det gjeld tidlegare protokollar, er Hanf og Underdal (red., 2000) eit sentralt arbeid.

Denne antologien inneheld ei rekke casestudium der ein har undersøkt kva som kan forklare i kva grad statane overheld sine forpliktingar i protokollane under CLRTAP.⁵ Tre modellar blir tatt i bruk, der den første modellerer statar som ein einskapleg, rasjonell aktør. Den predikerer at statar med høge kostnader for utsleppskutt, som i låg grad blir ramma av utsleppa, og som eksporterer store delar av eigne utslepp, vil ha størst sannsyn for å bryte avtalane.

Prediksjonane blir i stor grad stadfesta i det empiriske materialet (Underdal 2000: 349).

Den andre modellen ser statane si åtferd som ein funksjon av ”societal demand/support and governmental supply of environmental policy” (Underdal 2000: 353). Konklusjonen knytt til denne modellen er at myndigheitene samla sett hadde hatt større betydning enn sivilsamfunnet som pådrivar for innsats mot sur nedbør. Likevel var det fleire tilfelle der sivilsamfunnet var den avgjerande faktoren. Den siste modellen ser åtferd som resultat av spreining av idear og læring. Denne modellen blir belyst i mindre grad enn dei to første, og kan dessutan i liten grad forklare mønster i avtaleoverhaldning (Underdal 2000: 377).

Etter omfattande litteratursøk har eg ikkje funne noko publisert arbeid der Chayes og Chayes sine tre forklaringar har blitt drøfta i samband med brot på CLRTAP-protokollar.

Tidlegare forskning har også vore konsentert om effektiviteten til luftsamarbeidet meir generelt. Wettstad (2012: 34) skriv at regimet sett under eitt har oppnådd betydelege resultat, sjølv om det er behov for vidare innsats. Han legg imidlertid til at dette delvis skuldast faktorar som ikkje kan knytast direkte til tiltak under Luftkonvensjonen, og oppgir Tysklands plutslege skifte i politikk tidleg på 1980-talet som døme (sjå meir om denne endringa i

⁵ Hanf og Underdal (red.) ser også på kva som kan forklare statane sine posisjonar i forhandlingane under CLRTAP, men desse undersøkingane er av mindre betydning for mi oppgåve.

kapittel 2).

Wettestad meiner likevel at regimet har ein eigen effekt på framgangen. I ei oppsummering av litteraturen på feltet hevdar han at det vanlegaste synet er at det viktigaste har med læring og informasjonsinnhenting å gjere. Han skriv at «(...) ny kunnskap har vore viktig. Dette har gradvis vore med og endra nasjonale oppfatningar og posisjonar (...)» (2012: 34). Levy (1993: 120-124) kom til liknande konklusjonar i eit arbeid som tok for seg utviklinga i regimet fram til inngangen av 1990-talet.

1.3 Framgangsmåte

Korkje i artikkelen ”On compliance” frå 1993 eller i den meir utdjupande monografien «The New Sovereignty» frå 1995 legg Chayes og Chayes fram noko program for ei empirisk etterprøving av deira tre forklaringar på avtalebrot. Og trass i at desse arbeida ofte er referert, har eg ikkje lukkast med å finne publiserte bidrag der det har blitt gjennomført slike undersøkingar⁶. Mitt arbeid startar med andre ord utan ein etablert, omforeint framgangsmåte for etterprøving av Chayes og Chayes sine forklaringar på avtalebrot. Denne oppgåva blir dermed eit første forsøk på å peike ut eit slikt program som kan bli brukt i liknande studiar i framtida.

Eg vil dele inn oppgåva sine analyser i to. Den første vil eg i det følgjande omtale som ”makrostudien”, sidan eg der ser på alle tilfelle av brot på og overhalding av forpliktingar i Gøteborgprotokollen. Til saman har denne studien 92 einingar⁷, og den blir presentert i kapittel 4-6. Den andre hovuddelen er ei drøfting av eitt enkelt avtalebrot: Norge si overskriding av utsleppsmålet for NO_x.⁸ Den vil bli omtala som ”Norgecaset”, og blir lagt fram i kapittel 7-11.

Med tanke på skilnaden i tal einingar ligg det til rette for litt ulike studiemetodar i dei to analysekapitla: I Norgecaset ligg det spesielt godt til rette for djup kunnskap, medan det er

⁶ Som eg greier vidare ut om i kapittel 3, har den empiriske forskinga på feltet heller gått ut på å undersøke kva strategiar som aukar overhaldinga av avtalar. Sjå til dømes Breitmeier et al. (2006) si analyse av samanheng mellom kapasitetsbyggjing og overhalding.

⁷ Einingane i analysa er utsleppsgrenser i Gøteborgprotokollen. 16 av desse var i 2010 overskridne, medan 76 var nådd (sjå tabell 2.2 for ein oversikt over alle forpliktingane).

⁸ Norge sine samla utslepp av NO_x skulle ifølgje Gøteborgprotokollen ikkje vere høgare enn 156.000 tonn i 2010. Ifølgje SSB var dei faktiske utsleppa i 2010 på like under 187.000 tonn (sjå meir om dette i kapittel 7).

meir nærliggjande å nytte statistiske analyser i makrostudien.

Når det gjeld Chayes og Chayes si uklarleiksforklaring, er framgangsmåtene imidlertid stort sett dei same. Eg svarar på denne problemstillinga på to måtar. Først studerer eg sjølve Gøteborg-protokollen og undersøker om den faktisk er uklar når det gjeld forpliktingar. Dersom eg svarar stadfestande på dette, kan det vere eit argument for at ukclarleik er ei forklaring på brota.

Minst like viktig er det å undersøke om det faktisk har vore usemje mellom partane om avtalen sine forpliktingar. Eg vil difor undersøke om det finst offentleg tilgjengelege ytringar som kan kaste lys over avtalepartane sitt syn på forpliktingane i Gøteborg-protokollen. Dersom eg kan påvise at det eksisterer betydeleg usemje mellom partane i viktige spørsmål, vil det vere eit teikn på at Chayes og Chayes si første forklaring kan vere treffande. Dersom eg skulle finne at statane er samstemde om kva avtalen krever av dei, vil eg ha eit argument mot denne forklaringa.

I makrostudien undersøker eg kapasitetsforklaringa ved hjelp av statistiske analyser. Dersom ein meiner at evne til gjennomføring av miljøpolitikk er ein viktig faktor for overhalding, er det rimeleg å forvente å kunne finne at jo større kapasiteten er, jo større er sjansen for å overhalde forpliktingane. Dei analysene eg gjer, har alle visse veikskapar når vi er ute etter å undersøke om det finst ein slik samanheng. For å avdekke om resultata er robuste, vil eg gjennomføre ei rekkje statistiske analyser der eg forsøker å vege opp for veikskapane til dei føregåande.

I Norgecaset går eg breiare til verks for å teste kapasitetsforklaringa. Der brukar eg for det første intervjuundersøkingar.⁹ For det andre seg eg på kva avtaleoverhalding vil kreve av Norge og samanliknar dette med landet sin konkrete kapasitet til å kutte NO_x-utslepp. Føremålet er å undersøke om Norge har hatt den naudsynte kapasiteten til å nå målet.

I makrostudien vurderer eg Chayes og Chayes si tredje forklaring, tidsdimensjonen, på to måtar. Først ved å undersøke trekk ved avtaleteksten. Deretter ved å spørje om avgjerande

⁹ I tillegg til direkte møte med intervjuobjekt, har noko informasjon blitt samla inn på epost. Dei epostane som er brukt, kan ved behov framskaffast til sensorane av oppgåva. Det same gjeld datasettet som er brukt dei statistiske analysene: Det kan oversendast på førespurnad på epost eller telefon (akt@fni.no, 48103464).

utsleppsdrivande faktorar har utvikla seg på ein måte som har gjort overhalding uventa vanskeleg. Eg vil undersøke korleis desse nøkkelfaktorane faktisk har utvikla seg samanlikna med korleis ein trudde utviklinga ville bli då ein inngjekk avtalen. Viss vilkåra for overhalding har blitt langt vanskelegare enn forventa, kan ein argumentere for at tidsdimensjonsforklaringa er treffande.

Også i casestudiet av Norge sitt NO_x-brot gjer eg ei samanlikning av forventa og observert utvikling av vilkåra for overhalding.

I Norgecaset undersøker eg også om Norge sin politikk for å nå NO_x-målet har vore slik ein kan forvente når ein legg Chayes og Chayes til grunn.

På ein viktig måte skiljer Norgecaset seg frå makrostudien: Mellom anna gjennom intervju med sentrale aktørar kjem eg tett på dei prosessane som faktisk har føregått på NO_x-feltet i Norge. På grunn av det høge talet einingar gjeld dette i mindre grad i makrostudien. Dermed ligg det betre til rette for sikre konklusjonar når det gjeld Norge sitt NO_x-brot. Dette er eit trekk som er kjend frå samfunnsvitskapleg forskning: Nærleik til empiri gir høve til sterkare konklusjonar, medan avstand gir meir usikre slutningar.

1.4 Disposisjon

Kapittelet som etterfølgjer denne introduksjonen, vil først greie ut om luftforureininga i Europa som miljøproblem, og deretter det mellomstatlege samarbeidet som tek sikte på å løyse det. Vi skal sjå at dette samarbeidet har pågått i over tre tiår, og at både utsleppa og miljøskadane som følgjer av dei har blitt mindre. Dette kapittelet byggjer i stor grad på arbeida til Wettestad (2012), Levy (1993) og Hanf (2000).

I kapittel tre greier eg grundigare ut om den akademiske debatten som er opphavet til val av teoretisk perspektiv i mi oppgåve. Dei definerande bidraga innanfor administrasjonsskulen og handhevingsskulen vil bli presentert, og eg vil vise kva sentrale spørsmål debatten mellom dei har handla om. Vi skal sjå at Chayes og Chayes (1995, 1993) står bak bidrag med stor innverknad i førstnevnte tankeretning, og at ei rekkje vitskapsfolk har deltatt i debatten om avtaleoverhalding.

I kapittel fire, fem og seks gjennomfører eg det eg har omtalt som makrostudien: Eitt kapittel er sett av til kvar av Chayes og Chayes si forklaring. Såleis er spørsmålet i kapittel fire om uklarleiksforklaring kan vere årsaka til dei 16 brota eg har funne på Gøteborgprotokollen. Deretter kjem kapittel fem, som undersøker om kapasitetsforklaringa kan forklare dei same brota, før kapittel seks tar for seg tidsdimensjonsforklaringa.

Etter at makrostudien er gjennomført, går eg vidare til undersøkinga av Norge sitt NO_x-brot. Det innleiest av eit bakgrunnskapittel om Norge sin NO_x-politikk og utsleppsutviklinga i perioden frå 1999 til 2010. I kapittel åtte undersøker eg om uklarleik kan forklare at Norge ikkje har overhalde denne forpliktinga. Deretter er kapittel ni og ti sett av til undersøkingar av kor treffande kapasitets- og tidsdimensjonsforklaringa er når det gjeld Norge si overskriding av NO_x-målet. Norgecaset avsluttast med at eg i kapittel elleve spør om landet har utnytta moglegheitane som har eksistert for å nå denne utsleppsgrensa.

Samstundes som eg legg fram analysene, vil eg diskutere studiemetodane mine, drøfte kor sikre konklusjonar eg har høve til å trekkje, og stille meg åpen for kritikk ved å påpeike svake punkt i analysene.

Det avsluttande kapittelet vil oppsummere mine funn, og drøfte deira relevans for debatten mellom administrasjons- og handhevingsskulen. Der vil eg også drøfte i kva grad framtidige empiriske etterprøvingar av Chayes og Chayes kan nytte dei studiemetodane eg har brukt.

2 Gøteborg og luftsamarbeidet

I dette kapittelet vil eg greie ut om miljøproblema som Gøteborgprotokollen forsøker å løyse, og om utviklinga av samarbeidet under Luftkonvensjonen. Dessutan ser eg på kva metodar ein kan bruke for å redusere utsleppa som protokollen regulerer.

2.1 Kva er problemet?

I tiåra etter den andre verdskrigen fortsette den sterke veksten i industriell aktivitet i Europa. Som ei følgje av dette steig forbruket av fossile brennstoff som kol og olje raskt. Ein konsekvens var at veksten i forureinande utslepp auka endå raskare enn før: I 1960 var utsleppa av svoveldioksid meir enn dubla samanlikna med 1940-nivået (Soroos 1997: 113). Svoveldioksid og ulike nitrogenoksid blir frigitt til omgjevnadene når kol og olje blir brent. Før dei kjem ned att på jorda, enten i form av nedbør eller tørt nedfall, kan stoffa ha blitt spreidd over svært lange avstandar. Ifølgje Hanf (2000: 22) er omkring halvparten av luftforureininga i Europa grensekryssande.

Luftforureining har problematiske følgjer for menneske, dyr og plantar. Svoveldioksid-utsleppa omdannast til svoveltrioksid i atmosfæra, og denne reagerer igjen med vatn og dannar miljøskadeleg svovelsyre. NO_x – i hovudsak nitrogenmonoksid (NO) og nitrogendioksid (NO_2) – reagerer også med vatn, og resultatet er salpetersyre. Innblandinga av svovel- og salpetersyre gjer at nedbørens pH-verdi senkast. Det forringar livsmiljøet i økosystema (Wettestad 2012: 24). Denne typen forsureing var det første som kom på dagsorden i det regionale luftforureiningssamarbeidet i Europa.

Då dei første statane byrja å regulere luftforureinande utslepp, var det imidlertid dei lokale miljø- og helsekonsekvensane som var bakgrunnen (Hanf 2000: 23). Kunnskapen om kva desse utsleppa kunne føre til når dei vart spreidd langt vekk frå kjelda, var avgrensa inntil slutten av 1960-talet. I 1968 publiserte den svenske kjemikaren Svante Oden det som viste seg å bli ein sentral artikkel i litteraturen om sur nedbør. I Sverige hadde ein sidan 1940-talet samla inn data om surleiksgraden i landets innsjøar, og Oden meinte å kunne påvise ein samanheng mellom slike miljøkonsekvensar i Sverige og langtransportert svoveldioksid frå Storbritannia og sentrale delar av Europa (Wettestad 2012: 24).

Denne teorien blei kritisert for manglande empirisk belegg, mellom anna av Storbritannia og andre statar som blei ankla for å vere forureinarar. Den naturvitskaplege forskinga gjorde imidlertid raskt framsteg, og få år etter at Oden publiserte sin artikkel, var det ein brei konsensus om samanhengen mellom langtransportert forureining og forsuringproblem (Wettestad 2012: 25).

Etter kvart som ein fekk meir kunnskap om dei miljøskadane som ein meinte luftforureininga skapte, innsåg ein at dette var ein del av eit større problemkompleks. Av den grunn ville ein tene på å regulere fleire relaterte problem i éin og same avtale. Dette er forklaringa på at Gøteborgprotokollen har forpliktingar for fire ulike stoff: I tillegg til svoveldioksid og NO_x regulerer den utslepp av ammoniakk (NH₃) og såkalla VOC-ar – *flyktige organiske sambindingar*. Føremålet er å gjere samarbeidet meir heilskapleg og effektivt gjennom å motarbeide tre miljøproblem på ein gong: Forsuring, danning av bakkenær ozon og overgjødsling (Wettestad 2012: 33).¹⁰

Bakkenær ozon utgjer ein helsefare for menneske, ettersom det irriterer luftvegane og kan skade vev i lunger og hals. Det er også skadeleg for økosystem, då det reduserer ulike plantar si reproduktive evne. Ozon blir danna i møte mellom ulike stoff, mellom anna NO_x og VOC. Det skjer ved at VOC reagerer med NO_x under påverknad av sollys (Hanf 2000: 24, miljøstatus.no 2012a).

På same måte som for NO_x, er sjø- og vegtransport viktige kjelder for VOC-utslepp. Dessutan blir det sluppe ut VOC gjennom bruk av maling (EEA 2012a: 6). Delar av utsleppa skuldast industriproduksjon og bruk av ei lang rekke hushaldningsprodukt. I Norge er imidlertid oljeindustrien sektoren som står for dei største VOC-utsleppa.

Overgjødsling av vassressursar er eit problem fordi det gir auka vekst av algar og tilgroing av innsjøar, fjordområde og hav. Dette kan redusere det biologiske mangfaldet. Av stoffa i Gøteborgprotokollen er det ammoniakk som står for overgjødsling. I tillegg forsterkar

¹⁰ Sjølv om overgjødsling heng saman med luftforureining, er det rimeleg å omtale overgjødsling som eit eige miljøproblem. Såleis blir det ikkje heilt presist og uttømmende å seie at Gøteborgprotokollen sitt mål er å redusere luftforureining. Eg vil likevel bruke ord som «luftsamarbeidet», «langtransportert luftforureining» – for det første av praktiske omsyn, og for det andre fordi det er i samsvar med omgrepsbruken i litteraturen på feltet.

ammoniakk forsuringsproblema som blir skapt av svoveldioksid og NO_x (Wettestad 2012: 25, miljøstatus.no 2013b). Kjeldene til utsleppa er i all hovudsak landbruket, då ammoniakkutsleppa i stor grad skuldast bruk av gjødsel.

2.2 Tiltak for å kutte utslepp

I protokollane under luftsamarbeidet har hovudregelen vore å sette opp maksimumsgrenser for kor store statanes utslepp kan vere på eit gitt tidspunkt, og så la statane sjølv bestemme korleis måla skal bli nådd. Eg vil i det følgjande vise kva utsleppsreducerande tiltak som statane kan eller har kunna ta i bruk.

Overgang frå kol og olje til gass – til dømes i kraftverk eller som drivstoff for transportmiddel – gir klart lågare utslepp av både svoveldioksid og NO_x per brukte energieining. I kolfyrte kraftverk har likevel det føretrakne tiltaket vore å ta i bruk såkalla scrubbarar. Dette er apparat som koplast på eksosstraumen frå kraftverket, og som inneheld væske som reagerer med det uønska stoffet i eksosen. Der blir stoffet bunde, slik at ein unngår utsleppet.

I tillegg til dette, har overgang til kol med lågare innhald av svovel vore eit brukt tiltak. Dette er mogleg fordi det naturlege svovelinnhaldet i kol varierer stort.

Når det gjeld NO_x-utslepp frå transportsektoren, har det viktigaste tiltaket vore innføringa av katalysatorar i bilparken. Katalysatorar er også eit av dei beste tiltaka for reduksjon av vegtrafikken sine VOC-utslepp (EEA 2012c).

Somme land har også betydelege VOC-utslepp frå oljeproduksjon. Desse utsleppa oppstår under lasting, lagring og transport av olje. Her er tiltaka mellom anna å redusere temperaturen på olja, auke av trykket i lagringseininga, eller å samle opp stoffa før dei slepp ut til omgjevnadene (SINTEF 2012). Grunna den store variasjonen i type stoff og utsleppskjelder, er det utfordrande å regulere VOC-utsleppa effektivt (EEA 2012c).

I tillegg til effektiviserande tiltak som til dømes utvikling av nye metodar for spreiding av

gjødsel, kan reduksjonar i ammoniakkutslepp bli oppnådd ved å sørge for at ammoniakkhaldige substansar ikkje når ut i omgjevnadene (NILF 2011: 3)

2.3 Utviklinga av det regionale samarbeidet

På FN-konferansen i Stockholm i 1972 presenterte svenske myndigheiter ei undersøking om den sure nedbørens moglege konsekvensar for naturmiljø i landet. Norge delte uroa over luftforureininga, som dei mistenkte kom frå andre land i Europa, og initierte vidare forskingsarbeid (Hanf 2000: 26).

Det som seinare har blitt kalla «det skandinaviske luftforureiningsdiplomati» fekk ifølgje Wettestad (2012: 26) sin første siger tre år seinare: I sluttdokumentet frå Helsinki-konferansen¹¹ i 1975 blei det slått fast at miljøet, og spesielt grensekryssande luftforureining, var eit viktig tema i aust-vest-samarbeidet.

Likevel måtte dei skandinaviske landa vente endå nokre år før andre og viktigare utsleppsland starta å dele den alvorlege uroa over luftforureininga. Rammekonvensjonen CLRTAP kom rett nok i stand i 1979. Imidlertid er ein vanleg syn i litteraturen at den vart oppretta minst like mykje som eit element i aust-vest-avspenninga (Wettestad 2012: 26, Hanf 2000: 28).

I 1982 gjorde imidlertid Tyskland ei stor politikkendring: Landet ville no redusere eigne utslep med heile 50 prosent innan utgangen av tiåret (Wettestad 2012: 27). Med dette fekk luftforureiningsspørsmålet momentum. I 1984 slutta ti statar seg til eit uforpliktande mål om 30 prosents kutt, og same haust starta forhandlingar om ein protokoll under Luftkonvensjonen med bindande mål for kutt i svoveldioksidutslepp. Denne vart underteikna av 21 statar i Helsinki året etter.

I tida fram til Gøteborg-protokollen blei signert av 31 statar i 1999, utvikla viktige vilkår for samarbeidet under Luftkonvensjonen seg: Semja om behovet for utsleppskutt vart større (Wettestad 2012: 32). Ein såg ei betydeleg auke i kunnskapen om dei ulike utsleppa, deira konsekvensar og samanhengen mellom dei. Innanfor EU starta arbeidet med eit eige direktiv om luftforureining. I tillegg blei samarbeidet i denne perioden utvikla vidare gjennom nye protokollar.

¹¹ Denne konferansen er først og fremst kjend for at ein der vedtok å opprette Konferansen om tryggleik og samarbeid i Europa som ein permanent organisasjon.

Viktige underliggjande forhold for samarbeidet låg med andre ord betre til rette enn nokon gong. Gøteborg blei då også den klart mest omfattande og ambisiøse av protokollane: Dei fire typane utslepp som den integrerer har ikkje tidlegare blitt handsama i same protokoll.

Tabell 2.1 viser alle dei protokollane som til no har blitt oppretta under Luftkonvensjonen.

Tabell 2.1: CLRTAP-protokollar			
Protokollens navn	År for signering	Trådte i kraft	Reguleringsområde
Genève	1984	1998	Finansiering av forskning
Helsinki	1985	1987	Svoveldioksid
Sofia	1988	1991	NOx
VOC	1991	1997	VOC-ar
Oslo	1994	1998	Svoveldioksid
Aarhus (tungmetall)	1998	2003	tungmetall*
Aarhus (POP)	1998	2003	Såkalla "persistent organic pollutants" - POP*. Dei største gruppene er sprøydemiddel og kjemiske industriprodukt.
Gøteborg	1999	2005	Svoveldioksid, NOx, VOC, ammoniakk
* Samarbeidet for reduksjonar i desse utsleppa er også lagt under Luftkonvensjonen. Dei er likevel ikkje medverkande til dei problem som Gøteborgprotokollen skal handtere, og må handsamast som ein eigen del av luftforureininga. Av den grunn omtalar eg dei ikkje vidare her.			

Det er verdt å merke seg at det i mai 2012 blei vedtatt nye forpliktingar under Gøteborgprotokollen. Det må understrekast at dette *ikkje* er dei same utsleppsgrensene som eg ser på i denne oppgåva: Medan Gøteborgprotokollen sine opprinnelege forpliktingar skulle vere oppfylt i 2010, gjeld dei nye utsleppsgrensene frå og med 2020 (Miljostatus.no 2013a).

Til saman 25 partar har ratifisert Gøteborgprotokollen: 24 statar og EU (sjå UNECE 2012a for ei fullstendig liste). Det er under halvparten av dei 51 som har ratifisert Luftkonvensjonen (UNECE 2012b), noko som kan takast som eit teikn på at deltakinga i samarbeidet er mangelfull. Samstundes er deltakinga høg mellom EU- og EØS-medlemmene: Av desse er det berre Polen, Irland, Austerrike, Italia, Liechtenstein og Island som ikkje har ratifisert Gøteborgprotokollen.

I tabell 2.2 er det aktuelle utsleppet i 2010 (CEIP 2012) oppgitt som prosent av den

tilhøyrande grensa i Gøteborgprotokollen. Tal over 100 indikerer at forpliktinga er broten, medan tal lik eller under 100 fortel at målet vart nådd. Dei brotne forpliktingane er også markert med grå bakgrunn.

Tabellen viser at eit fleirtal av forpliktingane er overholdt: Dei 23 partane som eg handsamar i denne oppgåva¹² har alle 4 forpliktingar kvar, noko som gjer at 92 forpliktingar utgjer universet for mi undersøking. Av desse er til saman 16 brotne. Ingen av desse er knytt til svoveldioksid. Ni er knytt til NO_x, medan fire VOC- og tre ammoniakkforpliktingar er brotne.

Tabell 2.2: Overhalding av forpliktingar i Gøteborgprotokollen				
Land	NO _x	VOC	Svoveldioksid	Ammoniakk
Belgia	121,9	72,8	63,4	93,4
Bulgaria	43,1	49,4	45,2	46,9
Kroatia	81	84,8	59,3	91,7
Kypros	78,3	80,7	56,7	58,9
Tsjekkia	83,6	68,6	60,2	67,9
Danmark	101,4	101,4	25,5	108,1
Finland	97,9	89,5	57,6	119,7
Frankrike	125,6	77,5	65,4	82,7
Tyskland	122,4	105,8	81,7	99,6
Ungarn	82,1	79,3	5,9	72,7
Latvia	40,1	47,8	3	39,3
Litauen	52,5	75	26,3	35,7
Luxembourg	420	97,8	55	68,6
Nederland	104	78,8	67,8	95,2
Norge	118,1	71,9	88,2	116,1
Portugal	71,6	87,8	32,5	45,3
Romania	62,3	85,2	40,5	76,8
Slovakia	68,1	44,6	63,1	62,6
Slovenia	99,3	86,5	36,3	87
Spania	116,2	101,4	62,5	105
Sverige	109,1	81,8	51,5	90,7
Sveits	99,6	61,8	49,6	99,4
Storbritannia	93,6	64,9	65	95,8
Utslepp i 2010 som prosent av mål i protokollen. Brotne forpliktingar er markert med grå bakgrunn				

¹² Eg handsamar ikkje USA og EU. Sjå punkt 5.1.1 for ei drøfting av denne avgrensinga.

2.4 Klassifisering av luftforureiningsproblemet – fordeling av kostnader

Før eg samanfattar kapittelet, vil eg greie vidare ut om viktige trekk ved luftforureiningsproblemet: Korleis blir godene og byrdene knytt til forureininga fordelt mellom statane som blir ramma av denne miljøutfordringa? For å vise dette vil eg i det følgjande ta utgangspunkt i eit sentralt omgrep i litteraturen om regimeeffektivitet: Skiljet mellom godarta og vondarta miljøproblem (sjå til dømes Underdal 2002). Bak denne klassifiseringa ligg ein forventning om at fordelinga av kostnadene ved utsleppskutt er eit viktig vilkår for å løyse problemet. Vi skal sjå at den europeiske luftforureininga er eit miljøproblem som ifølgje dette rammeverket er utfordrande å regulere.

Vi merkar oss likevel at Chayes og Chayes sin teori gjeld alle miljøproblem – også dei med luftforureiningas fordeling av kostnader. I deira arbeid er det generelt få referansar til det ein gjerne omtalar som problemstruktur. Dermed får ikkje desse trekka betydning for mi vidare analyse. Eg finn likevel plass til denne utgreiinga fordi mange ser på fordelinga av gode og byrder som ein viktig faktor for utsiktene til vellukka samarbeid. Ei utgreiing om skiljet mellom vondarta og godarta problem er dessutan nyttig som bakgrunn for kapittel 3.

Denne klassifiseringsmetoden tek utgangspunkt i tre dimensjonar: Den første gjeld grad av inkongruens (Underdal 2002: 18). I denne samanhengen handlar inkongruens om samsvar mellom ein aktørs forureinande aktivitet og denne aktørens territorium eller aktivitetsdomene: Dersom forureininga frå denne aktøren kun påverkar dens eige område, er inkongruensen lik null. Dersom andre statar må bere mykje av kostnadene, er inkongruensen stor.¹³

Ser vi på luftforureiningsproblemet, er inkongruensen betydeleg. Som nevnt kryssar omkring halvparten av luftforureininga i Europa grenser.

Den andre dimensjonen er det Underdal (2002: 19) omtalar som asymmetri. Eit miljøproblem er prega av asymmetri i den grad aktørane i ulik grad må bere kostnader eller får del i goder som følgje av forureining. I luftforureiningstilfellet er asymmetrien svært stor (Barrett 2003: 11). Værssystema i regionen gjer at mykje av dei uønska utsleppa først nordover frå sentrale

¹³ Inkongruens skapast ikkje berre av eksternalitetar, men også av konkurranse. Eg let vere å greie vidare ut om det – for det første av plassomsyn, for det andre fordi det har lita eller inga betydning for mi oppgave.

og vestlege delar av Europa, og fell ned over Skandinavia. 93 prosent av nedfallet av svoveldioksid i Norge i 1985 hadde sitt opphav utanfor landets grenser. For Storbritannia var talet så lågt som 15 prosent (Connolly 199:131-132).

Den tredje dimensjonen handlar om kva grad konfliktlinjene mellom statane er kryssande eller samanfallande. Konfliktlinjene er samanfallande dersom ein kan dele inn problemet i underproblem, og kostnadsfordelinga mellom forureinar og forureiningsoffer er det same på alle underproblema. Ein ventar at kryssande konfliktlinjer gjer problemet mindre vondarta, ettersom det kan gjere statar motiverte for å gi noko på eitt felt og får tilbake på eit anna.

Ettersom dei skandinaviske landa tek imot NO_x-forureining sør- og vestfra på same måte som dei gjer med svoveldioksid, finst det samanfallande konfliktlinjer i dette «luftforureiningsspelet». Men viss vi også ser på forhandlingsposisjonar, kan vi også finne kryssande konfliktlinjer. I 2002 skreiv Wettstad (2002: 209) som følgjer: ”With regard to the NO_x and VOC processes, they partly reflected different problem structures compared to the sulfur context. Hence, (...) rather different coalitions and lines of conflict – can be noted”. I den grad dette framleis er tilfelle, har vi både kryssande og samanfallande konfliktlinjer i luftforureiningsspørsmålet.

Wettstad (2002: 205-208) klassifiserer langtransportert luftforureining i Europa som eit vondarta miljøproblem. På bakgrunn av drøftinga over ser det ut som ein rimeleg konklusjon.

2.5 Konklusjon om Gøteborg og luftforureining

Eg har i dette kapittelet vist korleis samarbeidet under CLRTAP har vokal fram og utvikla seg i takt med betra kunnskap om langtransportert luftforureining og andre relaterte miljøutfordringar. Trass i at langtransportert luftforureining kan klassifiserast som eit vondarta problem, har samarbeidet under Luftkonvensjonen bidratt til ei betring av situasjonen dei siste tiåra.

Partane i Gøteborgprotokollen har eit godt stykke på veg lukkast i å overhalde forpliktingane: Av dei 92 utsleppsmåla eg studerer, er 16 brotne. Nokre av overskridingane er relativt små, medan andre er store. Eit fleirtal av avtalebrota har skjedd på NO_x-forpliktingar. Fleire land

som i utgangspunktet har høge utslepp, som Tyskland, Frankrike og Spania, har i betydeleg grad overskride sine NO_x-grenser.

3 Korleis samarbeide effektivt?

Debatten mellom administrasjons- og handhevingskulen handlar om kva som kjenneteiknar statars åtferd når dei samarbeider med kvarandre, kva dynamikkar som blir aktivert i desse møta, og følgeleg om kva tilnærming som er fruktbar når ein skal regulere det mellomstatlege samarbeidet. Kjernepunktet er spørsmålet om kva mekanismar og verktøy som er føremålstenlege for at internasjonale avtalar skal få statar til å handle anleis enn dei ville gjort utan avtalen, og på ein slik måte at ein kjem nærare eit kollektivt optimum for gruppa.

Studiet av avtaleoverhalding – det som i den engelskspråklege litteraturen omtalast som compliance – vart for alvor introdusert i den statsvitskaplege forskinga på starten og midten av 1990-talet. I ei bokmelding publisert i 1997 skreiv Danish (1997: 789) at ”a tidal wave of literature on compliance is about to hit the shores of journals and think tanks. At the crest of this wave is a book by two international law scholars (...)” – og sikta til nettopp den boka han anmeldte, Chayes og Chayes si «The New Sovereignty» (1995).

3.1 Administrasjonsskulen

Kjerna i administrasjonsskulens er påstanden om at statar har ein generell tendens eller tilbøyelegheit¹⁴ til å overhalde avtalar (Chayes og Chayes 1995: 3-5). Når ein stat inngår ein internasjonal avtale, er målet at denne skal oppfyllest – ikkje berre av motpartane, men også av staten sjølv.

Ifølgje Chayes og Chayes (1993: 175) gjeld deira teori ikkje berre internasjonale avtalar på miljøfeltet, men også tryggleiks- og økonomispørsmål.

Chayes og Chayes argumenterte der for det dei kallar ein administrasjonsstrategi i arbeidet for å auke statars overhalding av internasjonale avtalar. Når avtalebrot ikkje er ei intensjonell handling på bakgrunn av kost-nytte-kalkyler, må ein basere seg på ei tilnærming som er «cooperative, problem-solving instead of a coercive one» (Danish 1997:792.)

¹⁴ Chayes og Chayes kallar det ”a general propensity to comply”.

Chayes og Chayes (1993: 178) framset tre hovudargument for at statar har ei slik generell tilbøyelegheit – effektivitet, interesser og normer. Rasjonalet bak den første er at det ikkje er god ressursbruk å stadig rekalkulere sine interesser. Difor er det oftast best å gjere som ein har planlagt og avtalt. Den andre handlar om at statar går inn i forhandlingar for å realisere sine interesser. Det dei då avtalar, bør vere i tråd med desse interessene.

Det siste argumentet handlar om statar sitt tilhøve til normer. Chayes og Chayes skriv at det er brei semje om at traktatar er juridisk bindande for dei som ratifiserer dei, og held fram: «In common experience, people, whether as a result of socialization or otherwise, accept that they are obligated to obey the law. So it is with states.» Statar er med andre ord ikkje berre sjølvinteresserte, nyttemaksimerande aktørar slik dei i regelen blir modellert til dømes innanfor delar av den realistiske tradisjonen, men også i stor grad *normstyrte aktørar*. I internasjonalt samarbeid er norma å overhalde avtalar, ifølge Chayes og Chayes (1993:185): ”It is often said that the fundamental norm of international law is *pacta sunt servanda*”.

3.1.1 Administrasjonsskulens forklaringar på avtalebrot

Kva så i dei tilfelle ein faktisk observerer avtalebrot? I denne delen av Chayes og Chayes sin teori finn vi utgangspunktet for dei hypoteser eg vil undersøke belegget for i denne oppgåva.

Om uklarleiksforklaringa skriv Chayes og Chayes (1995: 11) at «(...) more often than not there will be a considerable range within which parties may reasonably adopt differing positions as to the meaning of the obligation». Når avtaletekstar utformast, er ein ofte ikkje i stand til klart å forutsjå framtidige stridsspørsmål, eller ein unngår meir eller mindre overlagt å seie noko klart om det ein veit partane er usamde om. Mitchell, ein annan sentral bidragsytar innanfor administrasjonsskulen, eksemplifiserer (2008: 83) uklare forpliktingar ved å vise til at det i den internasjonale våtmarkskonvensjonen heiter at partane skal sikre «klok bruk» av dei relevante områda, utan at avtalen spesifiserer vidare kva som ligg i det.

Om avgrensingar i kapasitet skriv Chayes og Chayes (1993: 194) følgjande: Å utvikle eit apparat som set ein stat i stand til å effektivt iverksetje vedtatt politikk er ikkje ei enkel oppgåve. Chayes og Chayes peikar på finansielle ressursar og teknisk og byråkratisk kompetanse som avgjerande faktorar for denne evna. Kor mykje kapasitet kan påverke

gjennomføringa, varierer med kor utfordrande dei påkrevde handlingane er.

Rasjonalet bak administrasjonsskulens tredje forklaring er som følgjer: Det tek i mange tilfelle tid å iverksetje naudsynte tiltak for å overhalde ein avtale. Difor kan ein stat som på eit gitt tidspunkt ser ut til å bryte ein avtale, i realiteten vere på veg til å oppfylle den. Dessutan kan avgjerande omstende ha endra seg frå ein part påtek seg forpliktingar til dei skal implementerast.

Chayes og Chayes skriv sjølve at desse tre faktorane ikkje berre kan sjåast på som årsaker til avtalebrot: "(...) from a lawyer's perspective, it is illuminating to think of them as 'defences'-matters put forth to excuse or justify or extenuate a prima facie case of breach." I tråd med dette vil eg bruke omgrep som "rettferdiggjere" eller "orsake" når eg diskuterer kor treffande Chayes og Chayes sine tre forklaringar er.

Det er viktig å understreke at Chayes og Chayes ikkje hevdar at desse tre faktorane forklarar absolutt alle avtalebrot, men at omfanget av intenderte avtalebrot som følgje av kost-nytte-vurderingar er svært overvurdert (Chayes og Chayes 1993: 201).

Før eg går vidare til å vise korleis administrasjonsskulen meiner internasjonale avtalar bør utformast, vil eg drøfte ei naudsynt spesifisering av kapasitetsforklaringa.

Kapasitetsforklaringa – ei klargjering

Eg finn det rimeleg å tolke Chayes og Chayes dithen at dei hevdar statar som regel gjer det dei kan for å overhalde sine internasjonale forpliktingar. Då blir følgjande spørsmål nærliggjande: Vil Chayes og Chayes forvente¹⁵ at statar gjer *kva som helst* for å overhalde internasjonale avtalar – uavhengig av kor stort utbytet er samanlikna med innsatsen?

Noko av det eg har skrive hittil, gir grunn til å hevde at svaret på dette spørsmålet må vere ja: Eg har understreka at administrasjonsskulen meiner det er normer, ikkje omsyn til kostnader, som styrer statar sine handlingar. Viss norma er å overhalde avtalar, må ein forvente at statane

¹⁵ Her vil eg understreke at denne forventninga er av deskriptiv karakter, ikkje normativ: Det er slik Chayes og Chayes meiner statar faktisk forhold seg til forpliktingar. Dei ville nok også hevda at statar *bør* overhalde avtalar så lenge dei har kapasitet til det, men det underordna for mi utleiing av hypoteser.

tar på seg dei kostnader som overhalding inneber – utan omsyn til nytteverdien.

Etter mitt syn er dette ei for streng tolking av Chayes og Chayes. Det er rett nok lite i deira arbeid som kan underbyggje den påstanda eg no vil framsetje, men eg finn det ganske enkelt svært urimeleg at Chayes og Chayes skulle hevde noko slikt. Meir truleg vil dei at norma om å overhalde avtalar strekkjer seg langt, men ikkje utan grenser – og at utbyttet ved å overhalde ein avtale må stå i eit rimeleg forhold til kostnadene.

I analysekapittelet som handlar om Norge sitt brot på NO_x-målet i Gøteborgprotokollen, vil eg i mellom anna stille følgjande spørsmål: *Har Norge utnytta handlingsrommet til å oppnå tilstrekkjelege reduksjonar av NO_x-utslepp i perioden 1999-2010?*

For å svare på dette spørsmålet må eg spørje om dei eksisterande utsleppsreducerande tiltaka er utnytta i tilstrekkjeleg grad. Men, som eg har peika på i dei føregåande avsnitta, ein kan ikkje med utgangspunkt i Chayes og Chayes forvente eit Norge skal gjennomføre eitkvart tiltak i arbeidet for å overhalde avtalen. Då treng eg eit kriterium som kan svare på følgjande spørsmål: Kva tiltak må ein stat gjennomføre for at den skal ha vist ei slik åtferd som eg forventar ut frå Chayes og Chayes?

Eg vil argumentere for at det eg vil kalle ”kost/nytte-kriteriet” er eit godt grunnlag for å gjere ei slik vurdering. Dette kriteriet er som følgjer: Eit tiltak består kost/nytte-kriteriet så lenge kostnaden knytt til tiltaket er lågare enn den samla nytta ein framskaffar ved å gjennomføre det. Samla nytte er her *nytt for alle landa som er involvert i det mellomstatlege samarbeidet* – ikkje berre staten som kan gjennomføre tiltaket.

Logikken bak og bruken av kost/nytte-kriteriet kan illustrerast av eit tenkt døme. Lat oss seie at ein stat A kan gjennomføre eit gitt tiltak for å redusere sine NO_x-utslepp. Dette tiltaket kostar 10 kroner per kilo NO_x som reduserast.¹⁶ Samstundes påfører desse utsleppa stat A skadar til 5 kroner per kilo NO_x som blir sluppe ut. Men stat A sine utslepp påfører også stat B og C skadar for 10 kr/kg kvar, slik at dei samla skadekostnadene for alle tre statar blir 25 kr/kg. Då består tiltaket til 10 kr/kg mitt kost/nytte-kriterium. Formelt kan dette framstillast

¹⁶ For å gjere framstillinga så enkel som mogleg, ser eg foreløpig ikkje på om dette er marginale eller gjennomsnittlege kostnader. I kapittel 11, der eg skal bruke kost/nytte-kriteriet på moglege tiltak i Norge, vil eg derimot operere med marginale kostnader.

slik:

Eit gitt tiltak består kost/nytte-kriteriet så lenge $\frac{\text{tiltaks kostnad}}{\text{skadekostnad}} < 1$

Med andre ord er mi forventning som følgjer: Viss statar forhold seg til avtalar slik Chayes og Chayes legg til grunn, må statar gjennomføre tiltak som består kost/nytte-kriteriet. Det må dei gjere i så stor grad at den internasjonale forpliktinga blir oppfylt.

Sidan dette er eit kriterium som eg utviklar sjølv, kan eg sjølvsagt ikkje vite sikkert om Chayes og Chayes ville sjå på det som ei føremålstenleg operasjonalisering av sin teori. Ein kan til dømes spørje om eg ved å bruke kost/nytte-kriteriet går for langt i å godta avtalebrot: Når Chayes og Chayes legg stor vekt på at statar er normstyrte, og at norma er avtaleoverhaldning, kan ein argumentere for at Chayes og Chayes ville hevde at norma strekkjer seg endå lengre. Kor langt denne norma strekkjer seg, er også eit spørsmål som kan undersøkast empirisk ved å forstå sentrale aktørar si oppleving av forpliktingar. Dette er diverre spørsmål eg ikkje har materiale til å gje fullgode svar på, og eg stiller meg open for at det her finst eit grunnlag for kritikk av oppgåva mi.

Det kan likevel argumenterast for å ta kost/nytte-kriteriet i bruk i mi oppgåve. For det første fordi det å ha eit kriterium vil vere svært nyttig i den empiriske prøvinga av Chayes og Chayes sin teori.

Det andre og viktigaste argumentet for kost/nytte-kriteriet er dette: Det samsvarar godt med eit heilt sentralt rasjonale bak internasjonalt samarbeid. Ein viktig grunn til at ei gruppe statar inngår gjensidige forpliktingar, er eit ønske om at gruppa som heilskap skal komme betre ut enn før samarbeidet. Det skal skje gjennom at kvar enkelt stat i større grad tek inn over seg kostnadene den påfører resten av gruppa. Med miljøøkonomisk terminologi kan ein seie at ein stat som gjennomfører alle tiltak som består kost/nytte-kriteriet, handlar som om den har internalisert dei andre statane sine skadekostnader. Dermed kan vi seie at eit tiltak som ikkje består kost/nytte-kriteriet, kan ein heller ikkje grunngje med dette sentrale argumentet for internasjonalt samarbeid.

Etter mitt syn har denne operasjonaliseringa av Chayes og Chayes større føremoner enn

ulemper. Difor vil eg i det følgjande ta i bruk kost/nytte-kriteriet, med ein forventning om at det kan hjelpe oss med å lære noko nytt og viktig om avtaleoverhalding.

3.1.2 Administrasjonsskulens syn på effektive internasjonale avtalar

Synet på statars åtferd får konsekvensar for korleis administrasjonsskulen meiner internasjonale avtalar bør utformast. Då deira arbeid vart skrivne, meinte Chayes og Chayes å kunne sjå ein sterk tendens blant akademikarar og politikktutformarar til å ønske å ta i bruk sanksjonar for å auke avtaleoverhalding. Det er dei sterkt kritiske til, og hevdar at sanksjonar er for dyre, at dei brukar for lang tid på å påverke åtferd, og at dei er vanskeleg å oppretthalde (Chayes og Chayes 1994: 73-80).

Chayes og Chayes peikar ut eit alternativt program for auke overhaldingsgraden av internasjonale avtalar. Det første elementet i denne management-strategien å sikre at avtalepartane har kunnskap om korleis andre handlar på relevante område, slik at ein kan avskrekke avtalebrot, forsikre dei partane som overheld at andre ikkje fuskar, og betre høvet for koordinering av tiltak (Chayes, Chayes og Mitchell 1995: 84).

Det andre elementet er løysing av dei tvistar som måtte oppstå. Det er nødvendig fordi, som juridiske dokument flest, internasjonale avtalar ikkje kan ta høgde for og forutsjå alle situasjonar som kan oppstå.

Kapasitetsbyggjing – å auke statars evne til å handle i tråd med det som er avtalt – er det tredje elementet i denne administrasjonsstrategien, og ifølgje Chayes, Chayes og Mitchell (1995: 85) kanskje det viktigaste.

Det siste elementet er det Chayes, Chayes og Mitchell kallar avtaletilpassing – å i lys av partanes overhalding justere avtaleverket til dei økonomiske, teknologiske, sosiale og politiske endringar som oppstår.

3.2 Handhevingsskulen

Dei viktigaste kritikarane av Chayes og Chayes sin administrasjonsstrategi blir gjerne plassert i det som har fått navnet handhevingsskulen. Deira hovudinnvendingar er at Chayes og

Chayes har eit langt for optimistisk syn på årsakene til avtalebrot: Dei hevdar at statars åtferd på den internasjonale areaen i betydeleg grad er prega av eit ønske om å vere gratispassasjer og nyte godt av dei kollektive gode som andre statar framskaffar. Dermed blir tiltak for å endre den insentivstruktur som statane står overfor – ofte i form av sanksjonar eller økonomiske gode – eit avgjerande virkemiddel når internasjonale avtalar skal utformast.

I det følgjande vil eg greie ut om dei sentrale spørsmåla der dei to skulane har ulike syn. Dei startar likevel med utgangspunkt som ikkje er så ulike: Ettersom det internasjonale systemet er anarkisk, finst det ingen garantiar for at statar vil overhalde sine forpliktingar. Av dette sluttar begge at det er nødvendig å undersøkje kva som kan få statar til å binde seg til gjensidig fordelaktige handlingar. Dei er også samde om at det trengs aktivt, planmessig arbeid for å forbetre det mellomstatlege samarbeidet. Dessutan vil begge skular slutte seg til at internasjonale avtalar i liten grad har innehalde handhevingsmekanismar, og også i det reint deskriptive i Henkins diktum: «That almost all nations observe almost all principles of international law and almost all of their obligations almost all of the time» (Chayes og Chayes 1993: 177, Downs et al 1996: 388).

Årsaka til at internasjonale forpliktingar som regel blir overhaldne, er dei imidlertid usamde om: I staden for å sjå det som eit uttrykk for at statar som regel etter beste evne forsøker å etterleve avtalane dei har inngått, forklarar handhevingskulen dette med at internasjonale avtalar som oftast er ”grunne” – dei er ganske enkelt kodifiseringar av det statane ville gjort uansett (Downs et al 1996: 382).

Ut over dette skiljer dei to skulane sitt syn skarpt frå kvarandre.

Skulane er svært usamde om korleis ein ser på statar som aktørar. Sentrale bidragsytarar (sjå til dømes Downs et al 1996, Barrett 2003) i handhevingsskulen arbeider innanfor rational choice-feltet i statsvitskapen, og har med det tydelege band til den litteraturen som etter Mancur Olson (1965) omhandlar såkalla kollektiv handling. I sin gjennomgang av ulike typar forklaringar av avtaleoverhalding, spesifiserer Underdal (1998: 7-8) den modell for aktørar og spelsituasjon som handhevingsskulen byggjer på. Han peikar på tre grunnleggjande føresetnader: For det første at statar er einskaplege, rasjonelle aktørar. Dernest at avgjersletakarar vurderer sine handlingsalternativ ut frå dei kostnader og gode det gir deira stat, og at dei vel det alternativ som dei meiner maksimerer denne nettogevinsten. For det

tredje at statane har full kontroll over sitt eige samfunn.

Som Underdal skriv: Ingen seriøse forskarar vil hevde at dette er ei presis eller uttømmende framstilling av kva ein stat faktisk er og korleis deira myndigheiter handlar. Men forskarar som nyttar slike modellar, vil likevel argumentere for deira nytte. For det første fordi dei er nyttige når ein vil utarbeide teoretiske forventingar til empiri, då dei gir presise implikasjonar som det er mogleg å stadfeste eller falsifisere. Derneft fordi dei, til tross for at dei ekskluderer svært mange variablar, inneheld dei som empirisk har vist seg å vere dei viktigaste, og dermed fangar opp det definerande ved staten som aktør.

Dette fører oss fram til det andre punktet der dei to skulane er usamde: På bakgrunn av den aktørmodell Underdal spesifiserer, kan ein avleie følgjande hypotese om avtalebrot og -overhalding: Ein stat vil handle i tråd med ein avtale viss og berre viss dei forventa marginalkostnadene ved overhalding er lågare enn (eller i det minste lik) forventa marginalgevinst. Når ein stat ventar at den kan få fordelar ved å bryte, vil den også gjere det.

Ifølgje Downs et al. (1996: 388) er dette imidlertid ikkje berre ei hypotese, men også noko ein empirisk kan vise er ei langt på veg treffande beskriving av årsaka til ei rekkje avtalebrot. Desse bidragsytarane hevdar også at faren for at denne typen brot oppstår jo djupare eit internasjonalt samarbeid er.

Frå dette synet på årsaker til avtalebrot er vegen kort til det tredje punktet for usemje: Ettersom administrasjonsstrategien ikkje gjer noko for å vege opp for den gevinsten ein stat kan oppnå ved avtalebrot, vil den i somme viktige tilfelle mislukkast, ifølgje handhevingsskulen.

Sanksjonar – økonomiske straffetiltak, mottiltak, handelsrestriksjonar og bortfall av privilegium – er den type tiltak for restrukturering av insentiv som blir diskutert i arbeida til Chayes og Chayes. Men dersom målet er å endre forholdet mellom gode og byrder ein stat oppnår ved ei gitt handling, er det like nærliggjande å gjere det ved hjelp av såkalla positive insentiv – gode som blir gitt på vilkår av motytingar.¹⁷ Breitmeier et al. (2006: 148-149) er blant dei som argumenterer for å utvide definisjonen av handhevingstiltak til også å gjelde

¹⁷ Sjå Barrett og Stavins (2003: 360-362) for ein oversikt over slike insentiv.

positive insentiv.

Det bør likevel understreka at handhevingsskulen *ikkje* meiner restrukturering av insentiv er naudsynt i alle tilfelle av internasjonalt samarbeid. Kvar det er naudsynt, kjem an på maktfordeling, preferansar og trekk ved problemet ein forsøker å løyse.¹⁸ Dei avtalar som treng handhevingsmekanismar for å vere effektive, har to fellestrekk: Dei inneheld djupe forpliktingar og regulerer vondarta problem.

Som nevnt har Wettestad klassifisert luftforureiningsproblemet som vondarta. Å avgjere om Gøteborgprotokollen inneheld djupe forpliktingar er vanskelegare. Men det følgjande kan vere ein indikasjon på at avtalen ikkje er grunn: Norge må ta på seg kostnader på fleire hundre millionar kroner årleg for å overhalde NO_x-målet i protokollen. Som vi skal sjå i kapittel 11, inneber dette tiltak som landet neppe ville tatt på seg utan dei internasjonale forpliktingane. I den grad Norge sitt NO_x-mål er representativt for forpliktingane i protokollen, kan det vere grunn til å tru at avtalen er djup.

Før eg går vidare til å drøfte korleis den empiriske forskinga har kasta lys over skuledebatten, vil eg komme med ei presisering av kva merkelapp ein bør henge på handhevingsskulen. Chayes og Chayes rettar sin kritikk mot skuleretninga som kallast realisme (sjå til dømes 1993: 187). Etter mitt syn er dette noko for snevert. Dei syn som ligg til grunn for tenkinga innanfor handhevingsskulen kan og bør knytast til det som gjerne kallast nyinstitusjonalismen. Denne retninga er igjen minst like mykje knytt til liberalismen som til realismen. Eit illustrerande døme er Barrett (2003, 2007), ein sentral representant for handhevingsskulen. Etter mitt syn høyrer hans arbeid mindre heime i den realistiske enn den liberale tradisjonen: Til dømes skiljer Barrett seg frå realismen sine representantar då han vektlegg absolutte, ikkje relative, vinstar (sjå til dømes Barrett 2003: 77).

3.3 Status i skuledebatten

Arbeida til Chayes og Chayes på den eine sida (særleg 1995) og Downs et al. (1996) på den andre står sentralt i litteraturen som denne debatten har avfødd. Dette skuldast ikkje minst at

¹⁸ Eit opplagt tilfelle av avtalar som blir oppfylt utan handhevingsmekanismar er det eg har omtala som grunne avtalar. Det same gjeld det Grundig et al. (2012) kallar for trivial self-enforcing agreements. Ettersom desse unntaka ikkje er vesentlege for mi analyse i denne oppgåva, vil eg ikkje greie vidare ut om dette.

dei var tidleg ute på studiefeltet om avtaleoverhalding, og at dei difor har blitt skuledannande. Eg vil i det følgjande vise korleis forskinga i varierende grad har stadfesta og stridd med skulane sine hypoteser.

Som tidlege bidrag er det ikkje overraskande at korkje Chayes og Chayes eller Downs et al. leverte fyldige empiriske studiar til støtte for sine hypoteser. Sistnevnte sin empiri handlar mellom anna om kva grad djupt samarbeid har blitt oppnådd utan handheving (380, 388-389). Dei hevdar at våpenkontrollavtalane mellom den kalde krigens supermakter ikkje kan seiast å vere særleg djupe, og refererer forskning som konkluderer med at det same gjeld Montreal-protokollen om reduksjon i utsleppa av ozonnedbrytande gassar. Vidare hevdar dei at to samarbeid som *har* vist aukande grad av djupne, har føregått innanfor EU og det som no heiter Verdas Handelsorganisasjon (WTO) – og at ein samstundes har sett at handhevingsmekanismar har fått ei større rolle begge stader (Downs et al. 1996: 391).

Downs et al. understrekar sjølve at empirien dei legg fram, berre dekkjar ein liten del av det store området som denne skuledebatten gjeld. Dei inntar heller ikkje ein særleg offensiv posisjon til administrasjonsskulen si forskning: ”The significance of the cases discussed above lies not in their representing typical cases of noncompliance but in their salience and role as *counterexamples to the unqualified prescriptions* of the managerial theory» (1996: 397, mi utheving). Innanfor samfunnsvitskapane har ikkje ein debatt kome langt dersom ein kun har bevis for at den eine eller andre sida ikkje har rett i absolutt alle tilfelle. Dermed understrekar Downs et al. at det finst eit stort rom for vidare empirisk forskning.

Dette er imidlertid ein utfordrande jobb. Som Downs et al. understrekar: Fleire av hypotesene ein i denne debatten ville ha nytte av å kaste lys over, er svært vanskelege å forske på. Viss det var mogleg, ville ein ha stor nytte av å undersøkje kva nytte alle statane i eit samarbeid ville ha av eit gitt utfall, for å deretter undersøkje samsvaret med den faktiske åtferda. Men, som desse forfattarane (1996: 387) skriv: «Utility functions are notoriously difficult to access directly».

Desse utfordringane til tross: Fleire omfattande bidrag har gått inn i overhaldingsdebatten. Når det gjeld miljøregimer, er det kanskje største av desse prosjekta presentert i antologien «Engaging Countries». Den blei utgitt i 1998 med Jacobson og Brown Weiss som redaktørar. Den inneheld inngåande studiar av åtte statar samt EU si implementering og overhalding av

seks ulike miljøregimer og -avtalar, og dessutan av kor effektive samarbeida har vore – både med tanke på betring av miljøproblema og på å nå måla sine.

I oppsummeringa til redaktørane Jacobson og Brown Weiss blir det lagt fram støtte til begge skular (1998: 543). Dei skriv at studien viser at overvaking og rapportering er viktig for eitkvart program for auka avtaleoverhaldning. Dette kan vere i tråd med forventningane frå begge skular. Det gjeld imidlertid ikkje dersom det dreier seg om djupe avtalar som regulerer vondarta problem: Då vil ikkje handhevingsskulen forvente at desse metodane kan auke overhaldinga – gitt at ikkje avtalen også inneheld handhevingsmekanismar. Jacobson og Brown Weiss fortel diverre lite om djupna i avtalane som blir handsama.

Vidare presenterer Jacobson og Brown Weiss korleis tiltak som kompetansebyggingsprogram og direkte økonomisk hjelp har auka overhaldingsgraden av internasjonale avtalar.

Dette kan også vere i tråd med forventningane til begge skular: Bygging av kapasitet til gjennomføring er heilt sentralt i Chayes og Chayes sin teori. Gitt at det ikkje dreier seg om djupe avtalar og vondarta problem, er desse funna heller ikkje i strid med handhevingsskulen.

Om sanksjonar skriv Jacobson og Brown Weiss følgjande (1998: 547): «While sanctions have not played a significant role in promoting compliance with the treaties we studied, they do have value as a weapon of last resort. (...) Sanctions are crucial in agreements where free-riding is possible and could carry significant rewards.» Sitatets første poeng – at sanksjonar til no ikkje har hatt ei stor rolle – er konsistent med til dømes det Downs et al. sjølve skriv. Poeng nummer to må sjåast på som ein kritikk av administrasjonsskulens påstand om at sanksjonar ikkje bør takast med i komande avtalar.

Vidare skriv Weiss og Jacobson at variasjonar i intensjon om å overhalde avtalar har vist seg å vere ein viktig faktor, og eksemplifiserer med endringar i Brasil og Russland si overhaldning av ulike regimer. Dette strir med Chayes og Chayes sin teori – der er det lite som tilseier at variasjonar i vilje til overhaldning er ei viktig forklaring på avtalebrot: Sjølv grunnpremiset hos Chayes og Chayes er nettopp at statar har ei generell tilbøyelegheit til å overhalde sine forpliktingar. Samstundes, som eg har presisert i kapittel 3: Chayes og Chayes meiner *ikkje* at deira tre faktorar kan forklare *alle* brot på internasjonale avtalar. Dermed stiller dei seg heller ikkje avvisande til at mangel på vilje i somme tilfelle kan forklare avtalebrot.

Dermed: Å påvise at det har førekome avtalebrot på grunn av manglande intensjonar om å oppfylle forpliktingane, tek ikkje skuledebatten langt. Når korkje administrasjons- eller handhevingsskulen utelukkar motparten sine forklaringar fullstendig, trengs det breiare studiar. Først då blir det mogleg å kvantifisere dei alternative faktorane si forklaringskraft: Administrasjonsskulen er ikkje usamd med handhevingsskulen i at strategiske og medvitne avtalebrot inntreff i somme tilfelle. Spørsmålet er kor ofte slike avtalebrot inntreff, og kor ofte det er andre faktorar som best forklarar manglande overhalding.

Ei slik breiare etterprøving av dei ulike forklaringane er sjølvstøtt svært ressurskrevjande.

Eit anna større bidrag i litteraturen er antologien "The Implementatin and Effectiveness of International Environmental Commitments", redigert av Victor, Raustiala og Skolnikoff (1998). Som navnet tyder på, står implementering meir i fokus enn overhalding. Ei rekke land si oppfølging av forpliktingane i eit utval regimer eller avtalar utgjør boka sine til saman 14 casestudiar.

Studien presenterer likevel funn som er relevante for debatten mellom handhevings- og administrasjonsskulen. I ei oppsummering skriv redaktørane det følgjande (Victor, Raustiala og Skolnikoff (red.) 1998: x):

Many analysts believe that failures to implement international commitments are largely unintentional and the best responses are entirely 'soft' measures such as dialogue and financial assistance. We find that some implementation failures are intentional and that 'harder' measures, such as sanctions, are available and sometimes necessary. As cooperation deepens, the need for 'hard' measures may increase.

At somme avtalebrot har skjedd på grunn av manglande vilje, er eit funn som gir grunn til ein viss kritikk av administrasjonsskulen. Handhevingsskulen finn på si side støtte i konklusjonen om at sanksjonar i somme tilfelle er naudsynt.

Eit anna interessant funn er at den høge graden av overhalding ikkje treng å bety at avtalane endrar statane si åtferd: "(...) our cases suggest that compliance often simply reflects that

countries negotiate and join agreements with which they know they can comply (...) In short, legally binding agreements often codify what is already under way (...)” (Raustiala og Victor 1998: 662).

Breitmeier et al. (2006) er eit anna bidrag som har relevante funn for debatten mellom handhevings- og administrasjonsskulen. Deira studie byggjer på databasen International Regime Database, som er utarbeidd slik: På bakgrunn av casestudium har ekspertar koda ei lang rekke eigenskapar hos ulike regime og statane som deltar i samarbeidet under desse regima.¹⁹ Deretter er samanhengane mellom desse eigenskapane undersøkt statistisk.

I eit eige kapittel undersøker Breitmeier et al. kva faktorar som påverkar avtaleoverhaldning. Der kjem dei fram til fleire interessante funn. Mellom anna skriv dei at ”most successful regimes rely on compliance mechanisms involving horizontal sanctioning and institutionalized verification procedures.” At sanksjonar har vist seg å vere viktig i effektive regimer, er ei støtte til handhevingsskulen.

Eit anna sentralt funn strir med forventningar hos Chayes og Chayes: ”The data included in the IRD do not confirm expectations about the role of capacity building”, og siktar med det til administrasjonsskulen sine hypoteser. Breitmeier et al. sin samla konklusjon er som følgjer: ”Taken together, our findings suggest that neither the shallowness argument of Downs, Rocke and Barsoom (1996) nor the management approach of Chayes and Chayes can explain patterns of compliance with international environmental regimes” (2006: 110).

Den samla konklusjonen liknar på den vi har funne hos både Jacobson og Brown Weiss og Victor, Raustiala og Skolnikoff: Breitmeier et al. finn at korkje handhevings- eller administrasjonsskulen gir fullgod forståing av avtabrot og -overhaldning. Det er verdt å merke seg at Breitmeier et al. konkluderer anleis enn Jacobson og Brown Weiss når det gjeld sanksjonar og kapasitetsbyggjing. Dermed er det rimeleg å seie at Breitmeier et al. gir noko meir støtte til handhevingsskulen enn Jacobson og Brown Weiss, og at Brown Weiss gir meir støtte til administrasjonsskulen sine hypoteser.

¹⁹ Det finst ulemper med å la ekspertar gjere denne kodinga: Som lesar av Breitmeier et al. får ein ikkje innblikk i kor godt belegg som finst for kodarane sine påstander om samanhengen mellom ulike variablar. Når dei til dømes skal vurdere om ein avtale har ein sjølvstendig innverknad på statar si åtferd, ville det vere svært interessant å vite korleis ein funne evidens for samanhengen.

3.4 Oppsummering

Vi har i dette kapitlet mellom anna sett at administrasjons- og handhevingsskulen er usamde om kva mekanismar som gjer internasjonale avtalar effektive, og når det gjeld kva som motiverer statar si åtferd på den internasjonale arenaen. Vidare har eg vist at ei rekke større empiriske studiar har bidratt til denne skuledebatten. Det lerret som Chayes og Chayes starta å bleike, har likevel mange og store flater som framleis ikkje er dekkja. I litteraturen finst det belegg for både administrasjons- og handhevingshypotesene – men det er vanskeleg å seie kva skule som har fått mest støtte i den empiriske forskinga. Eg håpar at mi oppgåve kan ta debatten eit steg vidare.

I dette kapitlet har eg også lagt fram ei eiga spesifisering av Chayes og Chayes sin teori – kost/nytte-kriteriet. Eit tiltak består kriteriet gitt at utsleppet sine skadekostnader *for statane som gruppe* er høgare enn tiltakskostnaden. Kriteriet kan brukast for å etterprøve empirisk om ein stat har forholdt seg til ein avtale på den måten vi forventar med utgangspunkt i Chayes og Chayes. Forventninga er som følgjer: I arbeidet for å oppfylle ei internasjonal forplikting må ein stat gjennomføre tiltak som består kost/nytte-kriteriet. Det må den gjere i så stor grad at staten overheld avtalen. Dersom staten er avhengig av å gjennomføre tiltak som ikkje består kost/nytte-kriteriet for å overhalde avtalen, kan eit avtalebrot orsakast.

4 Makrostudien: Uklarleiksforklaringa

Chayes og Chayes (1993: 188-189) skriv at «Treaties (...) frequently do not provide determinate answers to specific disputed questions». Ei sentral forklaring på dette er at «economic, technological, scientific, and even political circumstances change», og at dette ofte skapar «a zone of ambiguity within which it is difficult to say with precision what is permitted and what is forbidden.» Av den grunn kan det oppstå usemje om kva ein avtale faktisk forpliktar partane til. Det som den eine staten ser på som ei forboden handling, kan den andre oppfatte som tillatt.

Å påvise at uklarleik har forårsaka eit avtalebrot, er ei utfordrande oppgåve. Det skuldast ikkje minst følgjande faktum: For at variasjon i klarleik skal påverke ein aktør sine handlingar, må den påverke denne aktørens opplevingar. Denne opplevinga er det kun den aktuelle aktøren som har direkte kjennskap til. Samstundes kan den same aktøren sjå seg tent med å så tvil om ein avtales klarleik: Lat oss seie at ein stat i utgangspunktet oppfattar ei gitt handling som forbode av ein internasjonal avtale. Likevel finn staten seg tent med å utføre denne handlinga, og handlar deretter. Viss andre statar skulle protestere, er det ikkje urimeleg å tru at den avtalebrytande staten vil sjå seg om etter ei orsaking. Dermed må ein vere varsam med å godta påstandar om uklarleik – spesielt frå ein avtalebrytande part.

Like fullt: Ytringar frå avtalepartane er eit viktig grunnlag for ei undersøking om uklarleik har forårsaka eit avtalebrot. Eit godt utgangspunkt for ei slik undersøking er å ganske enkelt starte med å spørje om partane opplever avtalen som uklar. Viss det eksisterer ei utbreidd oppfatning om at avtaleteksten kan tolkast på ulike måtar, kan ein ikkje utelukke at uklarleiksforklaringa har noko føre seg.

Ein annan føremålstenleg måte å undersøke denne problemstillinga på, er å studere sjølve avtaleteksten nøye, og gjere ei vurdering av klarleiken i forpliktingane. Eg vil starte med denne studiemetoden.²⁰

Før eg gjer det, er følgjande presisering på sin plass: Det kan kanskje synast paradoksalt å spørje «Kan uklare forpliktingar vere årsaka til eit gitt avtalebrot?» Spørsmålet impliserer i

²⁰ Nærstudiet av avtaleteksten som eg presenterer her, er ei utvida utgåve av den tilsvarande analysa i heimeoppgåva frå STV4214B. Når det gjeld ytringar frå avtalepartar, er heile datagrunnlaget nytt.

seg sjølv at det er grunnlag for å slå fast at det føreligg eit brot på ein avtale. Viss det finst eit slikt grunnlag, kan det då vere tvil om kva avtalen forpliktar partane til?

Dette er i og for seg eit rimeleg spørsmål, men det er uansett ikkje noko utfordring for Chayes og Chayes sin teori. Vi kan tillate oss ei presisering av kjerna i dette poenget hos Chayes og Chayes: Uklarleik i avtaletekst kan forårsake ulike tolkingar av teksten. Då kan det oppstå ein situasjon der ein part meiner det ligg føre eit avtalebrot, medan andre hevdar det motsette – og begge sider kan ha gode argument.

4.1 Gir avtalen rom for ulike tolkingar?

Eg vil i det følgjande gå gjennom teksten i Gøteborg-protokollen og vurdere om det er rom for tvil om kva den inneber av forpliktingar (sjå UNECE 2013a for å finne heile avtaleteksten).

Avtaleteksten innleiast med ei rekkje utsegn der avtalepartane til dømes slår fast status for miljøproblemet langtransportert luftforureining, kva som har forårsaka det, og at partane ser med alvor på situasjonen. Felles for desse utsegnene er at dei vanskeleg kan seiast å innehalde konkrete forpliktingar for partane. Når teksten seier at «The parties, (...) resolved to take measures to anticipate, prevent or minimize emissions of these substances (...)» finn eg det lite truleg at den kan brukast som grunnlag for ei klage frå ein part mot ein annan: At ei gruppe statar har ytra at den ønskjer å forhalde seg slik til utsleppa, betyr ikkje at dei er forplikta til å gjere det.

Formuleringar som «(...) conscious of the need for a cost-effective regional approach to combating air pollution that takes account of the variations in effects and abatement costs between countries (...)» er heller ikkje av ein slik karakter at det inneheld noko konkret forplikting.

Neste del av avtalen inneheld 19 artikkelar. Den første inneheld definisjonar av kva aktørar som meinast når dei er omtala i avtaleteksten, nummer to slår fast det overordna målet for protokollen. Felles for dei er at dei ikkje inneheld noko som kan minne om konkrete forpliktingar.

Det finn vi derimot i artikkel tre, der det i paragraf 1 heiter som følgjer:

Each party having an emission ceiling in any table in annex II shall reduce and maintain the reduction in its annual emissions in accordance with that ceiling and the timescales specified in that annex. Each party shall, as a minimum, control its annual emissions of polluting compounds in accordance with the obligations in annex II.

Teksten verkar lite tvetydig: Dei utsleppsmål som er fastsett i anneks II, skal overhaldast av den aktuelle staten innan den gitte tidsfristen, og utsleppa skal seinare ikkje overstige dette målet. Om vi så går til anneks II, ser vi at det der er sett opp spesifiserte utsleppsgrenser for ammoniakk, NO_x, svoveldioksid og NMVOC – oppgitt i tonn per år – for 36 statar. Vidare er 2010 sett opp som året når utsleppa ikkje skal overgå desse grensene.

Talfestinga av utsleppsforpliktingane gjer saman med årstalet at denne paragrafen og anneks II framstår som klar og utvetydig. Såleis står den i klar motsetning til dei tilfella som Chayes og Chayes siktar til når dei skriv at «Language often is unable to capture meaning with precision.» Med utgangspunkt i ei rimeleg lesing av denne delen av avtaleteksten er det vanskeleg å hevde at det finst noko «zone of ambiguity», som Chayes og Chayes skriv om.

Artikkel fire inneheld ulike mindre forpliktande formuleringar om utveksling av informasjon. Her er i realiteten vurderingane om kva informasjonsdeling som skal finne stad overlatt til statane sjølve: «(...) in a manner consistent with [the state's] laws, regulations and practices (...)»

Artikkel fem til åtte inneheld til dømes formuleringar om at statane skal forsøke å auke merksemda i offentlegheita om luftforureiningsproblemet, innhente informasjon om utsleppsnivå og -kjelder, rapportere om sine egne utslepp og drive forskning på korleis kunnskapsgrunnlaget for seinare luftforureiningspolitikk kan betrast.

Artikkel ni og ti slår fast at ein jamnleg skal ha gjennomgangar av kva grad partane overheld avtalen, og korleis dette skal føregå. Artikkel elleve fortel korleis eventuelle tvistar kan løysast.

Artikkel tolv til fjorten inneheld heller ikkje nye konkrete forpliktingar for partane: Dei fortel mellom anna at protokollens anneks er integrerte og likeverdige delar av avtalen, korleis endringar av protokollen kan gjerast, kven som kan bli part i avtalen og korleis det kan skje.

I artikkel femten heiter det at protokollen «shall be subject to ratification, acceptance or approval by signatories.» Dette er det rimeleg å forstå på den måten at for at ein stat skal bli forplikta av avtalen, må den ikkje berre signerast: Statane må i så fall også utføre ein ratifikasjon, «acceptance»²¹ eller «approval». Dette er ein vanleg folkerettsleg praksis (Ruud og Ulfstein 2006: 86-90).

Dei siste artiklane fortel når og under kva vilkår protokollen trer i kraft, kva språk den finst i offisiell utgåve på, og korleis partar kan trekkje seg frå avtalen.

Slik eg les den, inneheld ikkje protokollen konkrete forpliktingar ut over dette. Det finst heller ikkje noko i teksten som kan tolkast på ein måte som gir rom for å hevde at ein skal bli unntatt forpliktingane som framgår av paragraf tre og anneks II. Konklusjonen frå denne analysa må dermed bli at avtaleteksten i Gøteborg-protokollen framstår som klar og utvetydig: Dei statar som gjer seg bundne av avtalen, skal i 2010 og åra som følgjer ikkje ha utslepp høgare enn dei som er fastslått for kvart land.

4.2 Har det vore diskusjon eller usemje om forpliktingane?

Sjølv om ei slik nærlesing og tolking av avtaleteksten kan fortelje mykje om klarleiken i forpliktingane, er det ikkje nok: Ei prøving av uklarleiksforklaringa bør også innehalde ei undersøking av om det finst teikn på at teksten har blitt tolka ulikt av avtalepartane.

For å kaste lys over denne problemstillinga, er det nærliggjande å leite etter utsegner og erklæringar frå avtalepartane, og sjå om dei oppfattar forpliktingane på ulikt vis. Slike utsegner kan avdekkast gjennom intervju med dei involverte statane, men av ressursomsyn har eg funne det mest føremålstenleg å leite etter ytringar framsett på internettsidene til

²¹ Ruud og Ulfstein 2006 nyttar det norske ordet ratifikasjon og dei engelske orda «acceptance» og «approval». Eg held meg såleis til deira omgrepsbruk.

myndighetene i ulike land.

Her vil i utgangspunktet ytringar frå alle avtalepartar vere interessante. Likevel kan det argumenterast for at dei aller mest interessante er dei som ser ut til ikkje å ha overhalde utsleppstaket sitt: Det er nettopp desse som kan ha aller mest interesse av å forsøke å leite etter uklare punkt i avtalen.

Tabell 2.2 er utarbeida på bakgrunn av mi tolking av avtaleteksten: I dei tilfelle der partane sine utslepp i 2010 er høgare enn utsleppsgrensene i protokollen, er forpliktinga klassifisert som broten. Eg legg denne tolkinga til grunn i det følgjande, og undersøker om noko tyder på at somme statar tolkar teksten anleis.

Dei fire statane eg har undersøkt ytringar frå, er valgt ut på bakgrunn av to kriterium: Av praktiske årsaker måtte eg avgrense meg til statar som har informasjon tilgjengeleg på eit språk eg forstår. Dessutan ville eg inkludere statar som ifølgje mi tolking har brote eitt eller fleire mål i avtalen. Sverige, Tyskland og Frankrike tilfredsstiller dette kriteriet.

Det svenske Naturvårdsverket (2012), som er eit statleg forvaltningsorgan med oppgåver som liknar mykje på dei det norske Klima- og forureiningsdirektoratet (Klif) har, skriv følgjande:

Parallellt med detta finns också Göteborgsprotokollet med nationella utsläppstak som skulle uppnås till 2010 för svaveldioxid, kväveoxider och ammoniak. I Sverige uppnåddes detta med god marginal för svaveldioxid och även för ammoniak, medan taket för kväveoxidutsläpp²² inte uppnåddes till 2010.

Her har vi med andre ord eit land som ifølgje mi tolking har brote NO_x-forpliktinga, og som vedgår det sjølv. Sverige ser såleis ut til å tolke forpliktingane på same måte som eg gjer.

Ser vi på ytringar frå tyske og franske myndigheiter, finn vi noko av det same: Dette er land som ifølgje mi tolking har brote NO_x-forpliktinga, og som ser ut til å oppfatte forpliktinga på same måte som meg.

Det tyske Umweltbundesamt (2013) – som er underlagt det føderale departementet for

²² Kväveoxider er det svenske ordet for ulike typiar, nitrogenoksid, med andre ord det eg her som oftast omtalar som NO_x.

miljøsaker på liknande måte som Klif er underlagt Miljøverndepartementet i Norge – skriv følgjande om dei tyske forpliktingane: «Multieffekt-protokollen²³ tilhøyrande UNECE forpliktar Tyskland til å innan 2010 overhalde ei maksimalgrense for utslepp av nitrogenoksid på 1081 tonn» (mi omsetjing frå tysk).²⁴

Den franske miljømyndigheiten Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (2013) skriv på si side at «By 2010, therefore, so as to comply with the European 'National Emission Ceilings' (NEC) directive,²⁵ France needs to reduce emissions of sulphur dioxide and nitrogen oxide by 50 % and volatile organic compounds by 40 % (...)».

Her kan ein imidlertid merke seg at det er ein skilnad mellom ytringane frå dei svenske myndigheitene og frå dei tyske og franske: Svenske myndigheiter fastslår direkte at dei har brote forpliktinga om reduksjonar i NO_x-utslepp. Korkje dei franske eller tyske myndigheitene gjer det same i dei to tekstelementa eg har lagt fram her. Ein kan på det grunnlag hevde at empirien frå Frankrike og Tyskland ikkje gir fullt så godt grunnlag for konklusjon som empirien frå Sverige.

Like fullt: Når franske og tyske myndigheiter først har sagt seg samde i at tidsfristen og utsleppsgrensene gjeld, utan å understreke at det kan finnast unntak i avtalen for dette, er vegen svært kort til å innrømme at ein har brote forpliktinga når tal for 2010 er klare. Eg finn det såleis rimeleg å konkludere med at også Frankrike og Tyskland deler mi si oppfatning av Gøteborg-forpliktingane.

Lat oss også sjå på korleis Storbritannia – eit land som ifølgje mi tolking har overhalde alle krava i Gøteborgprotokollen – ser på forpliktingane: Department of Environment, Food and Rural Affairs (2012) oppgir nøyaktig dei same utsleppsgrensene og tidsfristane som Gøteborgprotollen gjer. Departementet skriv ingenting som tyder på at det meiner det finst klausular eller anna i protokollen som gjer at desse grensene og fristane ikkje gjeld. Om si eiga overhaldning av svoveldioksid- og NO_x-måla i Gøteborgprotokollen skriv myndigheitene

²³ Dette er eit anna navn på Gøteborgprotokollen.

²⁴ Den opprinnelege tyske teksten er som følgjer: «Das Multikomponentenprotokoll der UNECE verpflichtet Deutschland, für Stickstoffoxid ab 2010 eine Emissionshöchstmenge von 1081 Tausend Tonnen (Tsd.t) einzuhalten.»

²⁵ Dette direktivet er iverksett av EU nettopp for å sikre oppfyljing av Gøteborg-forpliktingane frå medlemslanda si side, og inneheld difor utsleppsgrenser som er identiske med eller svært nære taka i Gøteborgprotokollen.

at «The UK remains within 2010 international targets for emissions (...)».

4.3 Konklusjon om ukarleiksforklaringa

Når vi held saman dette materialet, verkar det rimeleg å seie at ikkje herskar nokon tvil om kva Gøteborgprotokollen forpliktar partane til. Samtlege land som eg har data for, oppfattar at Gøteborgprotokollen sine utsleppsgrenser og tidsfrist er gjeldande. Dette synet er identisk med den tolkinga av avtaleteksten som eg fann mest rimeleg. Ingen land peikar på at det finst klausular eller anna i Gøteborgprotokollen eller andre avtalar som kan svekke forpliktinga om å få utsleppa ned på eller under grensene innan 2010.

Det kan ikkje utelukkast at inntrykket ville endra seg om eg hadde data frå endå fleire statar, men det verkar likevel rimeleg å konkludere med at Chayes og Chayes si ukarleiksforklaring neppe er treffande for brota på Gøteborgprotokollen.

5 Kapasitetsforklaringa: Korrelasjon mellom kapasitet og overhalding?

I dette andre kapitlet i makrostudien vil eg undersøke om avgrensingar i kapasitet kan forklare brota på Gøteborgprotokollen.

Rasjonalet bak Chayes og Chayes si kapasitetsforklaring er at å overhalde internasjonale avtalar kan kreve større innsats enn ein stat er i stand til. Vitskapleg og teknisk kompetanse, ressursar i byråkratiet og økonomiske ressursar er dei konkrete faktorane som blir peika på av Chayes og Chayes. Mangel på desse ressursane kan vere spesielt problematisk i dei tilfella der ein treng eit effektivt innanlandsk politisk regime for å regulere åtferda til enkeltpersonar og selskap. For å eksemplifisere kva problemområde som krever slike apparat, brukar Chayes og Chayes (1995: 14) svoveldioksid – eitt av utsleppa som blir regulert i Gøteborgprotokollen. Langtransportert luftforureining er med andre ord eit typisk døme på eit felt der kapasitetsavgrensingar kan hindre at vedtekne mål blir oppfylt.

Sjølv om kapasitetsavgrensingar oftast opptrer i land med mindre økonomiske ressursar, kan det også vere eit problem i rike land: "Even developed Western states have not been able to construct such systems with confidence that they will achieve the desired objective" (Chayes og Chayes 1993: 194).

I det følgjande vil eg undersøke korleis miljøpolitisk kapasitet er korrelert med overhalding av avtalen.²⁶ Med utgangspunkt i det Chayes og Chayes skriv om kapasitet og oppfylting av forpliktingar, er det rimeleg å formulere følgjande hypotese: Kapasitet er negativt korrelert med avtalebrot.

5.1 Operasjonalisering og tal einingar

Tabell 5.1 (sjå punkt 5.2, "Presentasjon og tolking av analyser") viser resultata frå åtte regresjonsanalyser. Einingane i analysene er ei gitt forplikting i Gøteborgprotokollen for eit gitt land. Kvart land har fire forpliktingar – ei for utsleppa av svoveldioksid, ei for NO_x, ei for

²⁶ Desse statistiske analysene byggjer på tilsvarande analyser i heimeoppgåva i STV4214B, men er sterkt endra: Kontrollvariabelen for ambisjonsnivå blei ikkje brukt i heimeoppgåva. Det blei heller ikkje den kontinuerlege avhengige variabelen. Analysene der eg reduserer N frå 92 til 57 er også nye.

VOC og ei for ammoniakk. Når det er 23 europeiske statar som er part i Gøteborgprotokollen,²⁷ får vi i utgangspunktet til saman 92 einingar i datasettet.²⁸ Desse 92 einingane er dei same som visast i tabell 2.2.

Før eg går vidare til presentasjon og tolking av analysene, vil eg greie ut om operasjonalisering av variablane. I tillegg drøftar eg kva einingar som er relevante å ha med i analysene.

5.1.1 Kapasitet

Ifølgje Chayes og Chayes (1993: 194) aukar økonomisk velstand statar sin kapasitet til å iverksetje ønska tiltak. På den bakgrunn kan det verke rimeleg å ta i bruk brutto nasjonalprodukt per innbyggjar som ei operasjonalisering av kapasitet: Det er eit mykje brukt mål på økonomisk velstand, og det gjer samanlikning mellom land mogleg.

Eg vil i tillegg argumentere for at det truleg er eit relativt godt mål på andre delar av statanes miljøpolitiske kapasitet: Den byråkratiske kapasiteten – både i form av kor mange kompetente menneske som arbeider med eit saksfelt og den generelle evna til å innhente relevant kunnskap – samvarierer truleg i betydeleg grad med det generelle velstandsnivået i eit samfunn. At denne samanhengen finst, er eit vanleg syn i litteraturen (Jänicke 1997: 2, sjå også Jacobson og Brown Weiss 1998: 531).

Samstundes finst det grunnar til å tru at BNP per innbyggjar ikkje fangar opp alle relevante skilnader mellom statars kapasitet. I Jänicke og Weidner (red.) 1997 utviklar bidragsytarane ein meir omfattande modell for miljøpolitisk kapasitet. Motivasjonen for å utarbeide modellen er nettopp at denne kapasiteten kan variere med andre faktorar enn økonomisk utviklingsnivå.

Skal ein bruke denne modellen, må ein imidlertid samle inn informasjon om ei lang rekke trekk ved kvart land: Klassifiseringa føregår mellom anna på bakgrunn av trekk ved sentral og

²⁷ USA har også ratifisert Gøteborgprotokollen. Likevel vil eg ikkje ta med USA i mine analyser. Det har to forklaringar. For det første fordi det er langt vanskelegare å skaffe tilstrekkeleg datagrunnlag for USA. Det skuldast til dømes at USA ikkje er tatt med i naudsyste berekningar (sjå til dømes Amann et al. 1999) eller mangelfull rapportering til sentrale databasar (sjå til dømes CEIP 2012). Den andre forklaringa er at langtransportert luftforureining i hovudsak er eit regionalt europeisk miljøproblem (Miljostatus.no 2013a).

²⁸ Eg vel dermed å ikkje ta med EU i mitt datasett. Forklaringa er som følgjer: Viss EU blei tatt med, ville utsleppa til dei statar som er EU-medlem og sjølv har ratifisert protokollen blitt tatt med to gonger.

perifer miljøadministrasjon, sivilsamfunnsaktørar, medier og deira dekking av miljøspørsmål, og dessutan næringslivet (Jänicke 1997: 4-17). Å innhente nok informasjon til å bruke denne modellen på alle landa eg studerer vil gå på bekostning av andre delar av oppgåva.²⁹

Det finst endå ei ulempe med å bruke BNP per innbyggjar som operasjonalisering: Ulempa kan illustrerast av tilfellet Luxembourg, som har eit BNP per innbyggjar på 84.700 dollar. Det er høgast av alle avtalepartane – og til dømes 2,24 gongar så stort som Tyskland sitt, som er på 37.900. Når det gjeld økonomiske ressursar, gir forholdstalet mellom dei to landa truleg eit korrekt bilete. Men viss vi vender blikket mot den samla miljøpolitiske kapasiteten, er det vanskeleg å tru at denne skal vere godt over dobbelt så stor i Luxembourg som i Tyskland. Eg har ikkje funne noko dekning for dette hos Chayes og Chayes, men det verkar rimeleg å forvente at samanhengen mellom BNP per innbyggjar og miljøpolitisk kapasitet ikkje er lineær: Meir truleg blir den svakare jo høgare BNP per innbyggjar er.

Dette problemet kan avhjelpast ved å bruke ein logtransformert BNP per innbyggjar-variabel. Logtransformering er ei vanleg prosedyre når ein inkluderer BNP per innbyggjar i ei statistisk analyse, og det er truleg meir i tråd med Chayes og Chayes sin teori. Når ein gjer denne endringa, betyr det at jo høgare BNP per innbyggjar er, jo mindre utslag gir éi einings auke på den transformerte variabelen.

På denne bakgrunn går eg vidare til analysene med kapasitet operasjonalisert ved ein logtransformert BNP per innbyggjar-variabel. Vi noterer oss at det kan finnast relevante skilnader i miljøpolitisk kapasitet som denne variabelen ikkje fangar opp. Denne ulempa gjer at eg må vere noko meir varsam når eg konkluderer.

Statane sine BNP per innbyggjar er henta frå CIA World Factbook (2013). Ei alternativ og kanskje meir optimal løysing kunne ha vore å finne kvar stat sitt gjennomsnittlege BNP per innbyggjar for alle åra mellom 1999 og 2010. Eg gjer ikkje det – for det første av ressursomsyn, for det andre fordi det neppe ville ha medført vesentlege endringar for resultata: Dei økonomiske styrkeforhalda mellom landa i mi analyse har ikkje endra seg i særleg stor grad dei siste 10-15 åra.

²⁹ Jänicke og Weidner sin antologi er bygd opp av kapittel på mellom 20 og 30 sider, der kvart kapittel omhandlar eitt enkeltland som blir klassifisert i samsvar med modellen. Det ville nok vere mogleg å redusere dette sidetalet noko, men omfanget er uansett så stort at det ville vere lite eller ingen plass igjen til andre analyser om eg skulle gjere ei slik klassifisering for alle landa eg studerer.

5.1.2 Ambisjonsnivå

Modell 2-4 og 6-8 skiljer seg frå modell 1 og 5 ved at dei har to uavhengige variablar: Der har eg også inkludert ein variabel kalla Ambisjonsnivå. Når vi undersøker kva som påverkar overhalding, er det nærliggjande å hevde at ein må ta med variasjon i vanskegrad i berekninga. Ein kan godt sjå for seg at eitt land har tatt på seg forpliktingar som alt anna likt er vanskelegare å oppfylle enn kva andre land har. Dersom denne vanskegraden eller ambisjonsnivået i tillegg er korrelert med BNP per innbyggjar, er det spesielt viktig å ha den med i analysa.

To spørsmål melder seg når eg vil kontrollere for ambisjonsnivå. For det første: Kva er ei gyldig operasjonalisering av ambisjonsnivå? Deretter: Er det rimeleg å vente at ein tok høgde for slike variasjonar i vanskegrad då ein utforma avtalen?

Først til spørsmålet om operasjonalisering. Eg har valt å opprette variabelen slik: Eg har delt det faktiske utsleppet i 1999 på utsleppstaket i protokollen. Når eg brukar denne framgangsmåten, får Norge variabelverdien 1,45 på eininga for den norske NO_x-forpliktinga. Det er på bakgrunn av at 1999-utsleppet var på 226.200 tonn, noko som er 45 prosent høgare enn protokollen sitt tak på 156.000 tonn. Rasjonalet bak utforminga er at jo større del av eit gitt utslepp som skal kuttast, jo vanskelegare er det å nå målet.

Det framstår som ei føremålstenleg operasjonalisering: Det verkar rimeleg at det absolutte utsleppskuttet målast mot utsleppsnivået som staten starta på ved inngåinga.³⁰ Dessutan fangar min ambisjonsnivå-variabel opp at eit kutt på 10.000 tonn er meir utfordrande for eit land med små utslepp enn for eit land med høgare utslepp.

Eg vil understreke at denne operasjonaliseringa *ikkje* treng å fange opp alle tenkjelege variasjonar i vanskegrad: Somme utleppskjelder kan i sin natur vere vanskelegare å kutte enn andre. Det er til dømes rimeleg å tru at ein gitt prosentvis reduksjon er lettare å oppnå når utsleppskjeldene er få og store enn mange og små. Vegtrafikken sine NO_x-utslepp kjem frå mange millionar køyretøy, medan utslepp frå kraftproduksjon og industri kjem frå færre punkt. Dermed kan det hende at eit land med relativt låg del av utsleppa frå vegtrafikken

³⁰ Her kan det nevast at Gøteborgprotokollen sine utsleppsgrenser både blir oppgitt i absolutte mengder og som prosentvise kutt frå utsleppa i 1990. Likevel meiner eg det er rimeleg å ta utgangspunkt i utsleppa i 1999 når ambisjonsnivå-variabelen utformast, ettersom utsleppsnivåa frå 1999 må ha vore kjende for partane.

lettare kuttar sine utslepp med ti prosent enn eit land med relativt høge vegtrafikkutslepp. Mitt datagrunnlag diverre ikkje høve til å kontrollere for slike variasjonar.

Så til spørsmålet om ein allereie kan ha forsøkt å kontrollere for vanskegrad under protokollutforminga. Viss vi stiller oss i situasjonen til dei som forhandla fram Gøteborgprotokollen, på bakgrunn av kva kriterium ville vi sett utsleppstaka i avtalen? Det er ikkje urimeleg å argumentere for at ein ville forsøkt å gjere grensene omtrent like utfordrande å nå.³¹ På den andre sida veit vi at vest- og nordeuropeiske land har vore dei mest offensive i luftsamarbeidet. Det kan ha skapt ei vilje hos desse til å godta lite ambisiøse mål for dei austeuropeiske landa.

I sjølve avtaleteksten blir det ikkje skrive noko direkte om ein har forsøkt å gjere forpliktingane like vanskelege å oppfylle. I protokollen blir det understreka at ei såkalla «critical loads»-tilnærming var viktig for utforminga av utsleppsgrensene. Det inneber at utsleppa skal reduserast slik at dei ikkje overstig naturen sine tålegrenser, og det på ein mest mogleg kostnadseffektiv måte. Dette er det einaste omsynet som er eksplisitt omtala i avtalen.

Eg veit altså ikkje sikkert om utsleppsmåla er korrigert for vanskegrad. Samstundes er dette eit spørsmål av betydning for mi analyse: Dersom ein ikkje forsøkte å gjere vanskegraden relativt lik, er det rimeleg å inkludere min ambisjonsnivå-variabel i analysa. I motsett fall – at ein slik korrigering faktisk blei gjort under avtaleutforminga – burde min ambisjonsnivå-variabel utelatast: Om den då blir inkludert, vil den kontrollere for ein faktor som allereie er kontrollert for.

Løysinga er at eg køyrer analyser både med og utan ambisjonsnivå-variabelen. Dersom analysene då gir det same resultatet for kapasitetsvariabelen, er problemet løyst: Det viktige spørsmålet for mi oppgåve er kva samanhengen mellom kapasitet og overhalding er.

³¹ Her er det viktig å merke seg at dette målet om lik vanskegrad, dersom det blei tillagt vekt, mest truleg må ha blitt balansert mot andre mål: For det første slår UNECE fast at dei utsleppa som gjer størst skade, skal kuttast mest (UNECE 2013a). Vidare kan vi også vente at dersom somme statar hadde eit høgare ønske om å komme fram til ein avtale enn andre, vil dei mest interesserte statane kunne tilby seg å ta på seg større kutt enn andre

5.1.3 Den avhengige variabelen

I alle åtte analyser er den avhengige variabelen brot. Den er imidlertid operasjonalisert på to ulike måtar.

I modell 1-4 er ei kontinuerleg operasjonalisering brukt. Den er oppretta slik: For kvar forplikting i avtalen er det faktiske utsleppet i 2010 delt på utsleppsgrensa i protokollen. Resultatet blir ein talverdi der 100 indikerer at 2010-utsleppet var akkurat like høgt som avtalen tillot. Var utsleppet høgare enn kva som var avtalt, blir talet over 100. Til dømes har eininga “Norge si NOx-forplikting” verdien 118 på denne variabelen. Det er fordi 2010-utsleppet er 18 prosent høgare enn utsleppsgrensa på 156.000 tonn. Viss eit utslepp er ti prosent under grensa i protokollen, får eininga variabelverdien 90.

Denne operasjonaliseringa har både sterke og svake sider. Ein fordel er at den gjer det mogleg å få grep om grader av avtalebrot: Eg får utnytta informasjonen om at Norge har overskride si NOx-forplikting med 18 prosent, medan Danmark berre har overskride si NOx-forplikting med 1,4 prosent (sjå fleire døme på grader av brot i tabell 2.2).

Eit mogleg problem med å bruke den kontinuerlege variabelen er eg då kan komme til å utnytte irrelevant informasjon. Som tabell 2.2 viser, var mange utslepp langt lågare i 2010 enn kva som blei krevd av protokollen. Det kan vere eit teikn på at utsleppsnivået ikkje er eit resultat av politisk innsats, men andre faktorar. Viss det er tilfelle, kan einingar med låge verdiar på brot-variabelen drive resultata i analysa på ein uheldig måte.

Samstundes er det vanskeleg å vite i kor stor grad dette er eit problem, og det er vanskeleg å vite kva einingar som inneheld irrelevant informasjon.

Mi løysing er å bruke to operasjonaliseringar. I analyse 5-8 er det brukt ein dikotom brot-variabel: Einingane med 2010-utslepp på eller under grensa i protokollen, har då fått verdien 0, sidan forpliktinga er overhalden. Einingane der utsleppa er over grensa, har verdien 1.

5.1.4 Kva einingar bør inkluderast?

Av tabell 5.1 framgår det vidare at talet på einingar varierer noko mellom analysene. Som nevnt er utgangspunktet eit datasett med 92 einingar. Eg har redusert dette talet i to omgangar. Årsaka til det har eg allereie vore inne på: Somme av måla i protokollen kan vere så enkle å nå at dei ikkje bør inkluderast i analysa.

I modell 3 og 7 er N lik 57. Dei 35 einingane som er tatt ut av det opprinnelege datasettet, er valgt ut på bakgrunn av følgjande kriterium: Dei hadde ein verdi under 1 på ambisjonsnivå-variabelen. Det inneber at det aktuelle utsleppet var under grensa i protokollen allereie ved inngåinga av avtalen.

Lat meg illustrere med eit døme på ei utplukka eining: Bulgaria si grense for svoveldioksid er på 856.000 tonn årleg. I 1999, då avtalen vart inngått, var utsleppa 835.200 tonn. Med ein ambisjonsnivå-verdi på 0,98 er denne eininga ikkje med i analysene der N er lik 57.

Det kan argumenterast for at det krevde svært liten eller ingen innsats å oppfylle mål som dette. Viss det er riktig, bør eg ikkje inkludere desse einingane: Når mi studie handlar om årsaker til avtalebrot, er det uheldig å ha med mål som ikkje kunne bli brotne.

Eg vil likevel understreke at eg ikkje kan vite sikkert om det er riktig å ta ut desse einingane: At eit gitt utslepp i 1999 var lågare enn grensa i protokollen, er ikkje einstyddande med at forpliktinga var umogleg å bryte.

Også her er løysinga å køyre regresjonsanalyser både med og utan desse einingane. Viss samanhengen mellom BNP per innbyggjar og brot ikkje endrar seg for mykje, er problemet løyst. I motsett fall – om samanhengen til dømes hadde skifta forteikn – måtte andre tiltak vurderast.

I modell 4 og 8 er datasettet redusert med ytterlegare ni einingar. No har eg tatt ut alle austuropeiske land sine forpliktingar frå datasettet. Bakgrunnen er at utsleppsmåla til ei rekkje austuropeiske land er sterkt overoppfylt: I utgangspunktet fantes det 36 forpliktingar knytt til austuropeiske land i protokollen.³² I heile 24 av desse tilfella var utsleppa i 2010

³² Ni austuropeiske land er part i avtalen, og kvart av desse har fire forpliktingar.

meir enn 30 prosent under utsleppsgrensa. Vidare har ingen austuropeiske land brote noko forplikting i protokollen. I nokre tilfelle var det rett nok ikkje langt unna – til dømes var Slovenia sitt NOX-utslepp 0,7 prosent under grensa.

Difor kan ein spørje om utsleppsgrensene for desse landa er spesielt høge samanlikna med dei andre partane. Dette kan minne om eit fenomen vi kjenner frå det internasjonale klimaarbeidet: I litteraturen omkring Kyotoprotokollen er det ofte understreka at dei tidlegare austblokklanda har så høge utsleppsgrenser at dei vanskeleg kan overskridast (sjå til dømes Oberthür og Ott 1999: 198-200).³³

Igjen: Eg kan ikkje vite sikkert om desse landa sine utslepp bør utelatast eller ikkje, men eg må stille meg open for at alle dei austuropeiske einingane kan drive resultata på ein uheldig måte. Den sikraste utvegen er også her å køyre analyser med og utan desse einingane, og sjå om det påverkar samanhengen mellom BNP per innbyggjar og brot.

5.2 Presentasjon og tolking av analyser

Felles for alle modellane er at standardfeila er klyngekorrigert. Bakgrunnen er at einingane heng saman i grupper på fire, etter kva land dei høyrer til. Det er rimeleg å føresetje at eit land sine utsleppsmål er avhengige av kvarandre. Hadde eg køyrd analysene utan klyngekorrigering, ville standardfeila blitt underestimert, og eg hadde for lett funne signifikante resultat.

I mi oppgåve er det ikkje avgjerande å finne ein modell som kan forklare mest mogleg av variasjonen i overhalding. Eg inkluderer likevel måla R^2 og McFadden i tabellen. R^2 brukast i lineære regresjonsanalyser, og fortel kor mykje dei uavhengige variablane svarar for av variansen til den avhengige variabelen. I dei logistiske analysene er McFadden rapportert. Det er eit mål som er parallelt til R^2 i lineær regresjon (Christophersen 2006: 208). Begge måla varierer mellom 0 og 1.

³³ Differansen mellom dei austuropeiske landa sine mål og faktiske utslepp har resultert i det ein gjerne omtalar som ”hot air”-problematikk.

Tabell 5.1: Lineære og logistiske regresjonsanalyser. Avhengig variabel: Brot (kontinuerleg i modell 1-4, dikotom i modell 5-8)								
	Modell 1	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 4	Mod. 5	Mod. 6	Mod. 7	Mod. 8
Intercept	-389.41	-91.8	-339.9	-531.5	-24.9	-21.68	-22.45	-14.40
ln_BNP_innb	45.5***	10.1	31.7**	49.2***	2.24**	1.61	1.86*	1.14
Ambisjonsnivå		57.4**	69.9*	73.4*		2.48***	1.36	1.12
R ² :	.217	.510	.483	.527				
Mcfadden					.126	.246	.114	.059
N	92	92	57	48	92	92	57	48
* koeffisienten er signifikant på 10-prosentsnivå ** koeffisienten er signifikant på 5-prosentsnivå *** koeffisienten er signifikant på 1-prosentsnivå								

Tabell 5.1: Lineære og logistiske regresjonsanalyser.

Resultatet for modell 1 viser det ein positiv og signifikant samanheng mellom den logtransformerte BNP per innbyggjar-variabelen og brot. Det er det motsette av det eg forventa med utgangspunkt i Chayes og Chayes.

Samanhengen har det same forteiknet i modell 2, men no er den svakare og ikkje lenger signifikant. Samanhengen mellom ambisjonsnivå er også positiv,³⁴ og den er signifikant på 5-prosentsnivå.

Vi ser at R² stig frå modell 1 til 2. Som nevnt er ikkje andelen forklart varians av stor betydning for mi oppgåve, men eg noterer at modellen si evne til å forklare avtalebrot betrast klart når ambisjonsnivå-variabelen blir lagt til.

Før eg går vidare til dei andre modellane, er det naudsynt å undersøke korrelasjonen mellom den logtransformerte BNP per innbyggjar-variabelen og ambisjonsnivå: Når dei relativt rike vest- og nordeuropeiske landa tradisjonelt har vore mest offensive i arbeidet mot langtransportert luftforureining, kan det meget vel tenkast at deira forpliktingar er høgare enn andre land. Dermed kan det vere kolinearitetsproblem i analysa. Viss korrelasjonen mellom

³⁴ Det viktigaste føremålet med ambisjonsnivå-variabelen er å kontrollere for ein potensielt viktig faktor. Dermed er ikkje samanhengen mellom ambisjonsnivå og brot av stor betydning for mi analyse. Det er like fullt interessant å notere seg at samanhengen er positiv – noko som ikkje er overraskande.

variablane er for sterk, kan det vere uheldig å ha dei med i same analyse, då det mellom anna vanskeleggjer tolking av resultata.

Tabell 5.2: Bivariat samanheng mellom dei uavhengige variablane (N=92)	
	ln_BNP_innb
Ambisjonsnivå	.557***
*** samanh. er signifikant på 1-prosentsnivå (2-hala test)	

Tabell 5.2 fortel at Pearson's R er på 0,557. Korrelasjonen er dermed betydeleg, men det er først når Pearson's R er høgare enn 0,6 eller 0,7 at det blir eit alvorleg problem (sjå Skog 2004: 288). Analyser med mine to uavhengige variablar er difor akseptabelt.

Vidare ser vi at både i modell 3 og 4 er den positive samanhengen mellom brot og den logtransformerte BNP per innbyggjar-variabelen signifikant. Det inneber at heller ikkje når N reduserast, finn eg samanhengen som eg forventa med utgangspunkt i Chayes og Chayes.

Samanhengen mellom BNP per innbyggjar og brot er også positiv og signifikant i modell 5, den første der den avhengige variabelen er dikotom. Når vi så går frå modell 5 til 6, ser vi den same skilnaden som mellom modell 1 og 2: Når vi legg til ambisjonsnivå-variabelen og har alle 92 einingar med i analysa, svekkast effekten av BNP per innbyggjar. I modell 6 er samanhengen mellom den logtransformerte BNP per innbyggjar-variabelen og brot framleis positiv, men ikkje lenger signifikant. Mindre signifikante resultat inneber lågare stabilitet: Det skal mindre til å endre resultata om ein inkluderer fleire einingar.³⁵

Også i modell 7 og 8 finn vi ein positiv samanheng mellom den logtransformerte BNP per innbyggjar-variabelen og brot. Det betyr at i samtlege analyser finn eg det motsette av det eg forventa med utgangspunkt i Chayes og Chayes. Koeffisienten for logaritma av BNP per innbyggjar er imidlertid ikkje signifikant i modell 8, og berre signifikant på 10-prosentsnivå i modell 7.

Sjølv om det ikkje er av vesentleg betydning for mi oppgåve, er det verdt å merke seg at McFadden er svært låg i modell 8.

³⁵ Ettersom Göteborgprotokollen sine utslippsgrenser gjeld også for åra som følgjer etter 2010, kunne datasettet utvidast med éi eining per forplikting per år.

Det samla inntrykket frå dei åtte modellane er at forventninga om ein positiv, signifikant samanheng mellom kapasitet og brot *ikkje* blir stadfesta i mitt datagrunnlag. Tvert imot er samanhengen mellom den logtransformerte BNP per innbyggjarvariabelen og brot positiv i alle analysene – men vi noterer oss at resultatet ikkje er signifikant i alle tilfella.

Resultatet for BNP per innbyggjarvariabelen krevjer vidare kommentarar. Det finst etter mitt syn ingen rimeleg grunn til at høg verdi på denne variabelen skal redusere eit land si evne til å overhalde måla i Gøteborgprotokollen. Dermed er det rimeleg å mistenke at BNP per innbyggjar er korrelert med ein annan eigenskap som eg ikkje har nokon eigen variabel for i analysa. Min kontakt med Norge sin tidlegare miljøvernminister Erik Solheim dreide seg i hovudsak om norsk NO_x-politikk (sjå kapittel 8-11), men eg har også spurt om han har noko forklaring på at avtalebrota er konsentrert på dei rikare landa. Det hadde han ikkje: ”Jeg har ikke nok oversikt over dette til å gi deg et meningsfylt svar” (Solheim 2013b).

Utan meir empiri er det vanskeleg å seie noko om kvifor eg har funne ein positiv samanheng mellom BNP per innbyggjar og brot. Litt av forklaringa *kan* vere at dei vest- og nordeuropeiske statane godtok at dei austuropeiske landa fekk romslege utsléppsgrenser – til dømes for å forsikre seg om at dei tidlegare austblokklanda ville delta vidare i samarbeidet.

Det kan sjølvsagt også tenkast at dei rikare landa er mindre interesserte i å overhalde avtalen enn resten. Samstundes framstår det som ei mindre truverdig forklaring, sidan dei vest- og nordeuropeiske landa tradisjonelt har vore pådrivarar for samarbeidet under CLRTAP.

Uansett: Å finne svar på dette spørsmålet ligg utanfor dei rammer eg har sett opp for oppgåva mi.

5.3 Oppsummering om kapasitetsforklaringa

Den samla konklusjonen frå mine åtte analyser er at eg ikkje finn den samanhengen som eg forventa med utgangspunkt i Chayes og Chayes. Tvert imot fann eg ein positiv samanheng mellom den logtransformerte BNP per innbyggjarvariabelen og brot. Sidan eg fann dette resultatet i ei rekke ulike analyser, bør ein kunne ha tillit til funnet.

Dermed gir ikkje mine analyser støtte til kapasitetsforklaringa: Når sjansen for høg verdi på brot-variabelen aukar med kapasiteten til gjennomføring, er det vanskeleg å tru at kapasitet skal vere hindringa for oppfylling av avtalen. Like fullt: Funna eg er gyldige berre i den grad BNP per innbyggjar er ei god operasjonalisering av miljøpolitisk kapasitet.

6 Kan tidsdimensjonen forklare brota på Gøteborgprotokollen?

Lat meg då gå vidare til administrasjonsskulen si tredje forklaring – tidsdimensjonen. Chayes og Chayes skriv følgjande (1993: 195): «Significant changes in social or economic systems mandated by regulatory treaties take time to accomplish. Thus, a cross section at any particular moment in time may give a misleading picture of the state of compliance.» Deretter legg dei til at det i det dei kallar «moderne avtalar» er vanleg å la det gå ei viss tid frå ein inngår ein avtale til den skal vere oppfylt.

Logikken her synast klar og tydeleg nok: Overhaldning kan – avhengig av problemet ein forsøker å løyse – ta tid. Såleis kan ein trå feil viss ein måler overhaldinga før det er gått ei rimeleg tid frå statane byrja å arbeide for å oppfylle avtalen.

6.1 Ti års gjennomføringsperiode

Eit første steg i drøftinga er å konstatere følgjande: Gøteborgprotokollen tilhøyrer den gruppa avtalar som gir partane tid til å oppfylle forpliktingane. Som eg viste under studien av avtaleteksten i kapittel 4, var partane innvilga ein gjennomføringsperiode fram til 2010. Det første tidspunktet ein kan vurdere avtaleoverhaldning på, er etter årsskiftet 2010-2011.

Mellom avtalen blei signert 30. november 1999 til 31. desember 2009 gjekk det like i overkant av ti år. Rett nok kom ikkje alle ratifiseringane umiddelbart etter signeringa, men eg finn det like fullt rimeleg å seie at partane har hatt ti år til å få utsleppa ned på det avtalte nivået.

Dermed inneheld protokollen eit element som kan tene som sikring mot ei urimeleg tidleg vurdering av avtaleoverhaldinga. Ein må vente at dei som utforma Gøteborgprotokollen tok høgde for dei utfordringar ein kunne møte under arbeidet med oppfylting. Då må vi også kunne vente at dei sette fristen så langt inn i framtida at måla kunne bli nådd – gitt at statane gjennom effektiv verkemiddelbruk sørga for iverksetting av dei naudsynte tiltaka. På denne bakgrunn kan det vere freistande å spørje om ein ikkje allereie kan konkludere mot tidsdimensjonsforklaringa.

Eg kan ikkje sjå at dette er eit spørsmål som blir tatt opp i nokon Chayes og Chayes sine arbeid. Dermed må eg sjølv forsøke å svare.

Etter mitt syn bør det faktum at partane ga seg sjølve ein tiårig gjennomføringsperiode sjåast på som eit argument mot tidsdimensjonsforklaringa. Samstundes er ikkje dette eit sterkt argument: Sjølv om partane ved avtaleutforminga må ha hatt mykje kunnskap om dei framtidige vilkåra for utsleppskutt, hadde dei neppe oversikt over utviklinga av alle viktige faktorar. Totalforbruk av energi og bruken av ulike energikjelder er berre to av fleire døme på faktorar som vil kunne påverke kor utfordrande det er å oppfylle måla.

Dette peikar fram mot følgjande spørsmål: Har moglegheitene for å oppfylle avtalen vist seg å vere annleis enn kva ein trudde då avtalen blei inngått? Er i så fall desse uventa endringane så store at dei kan orsake avtalebrot?

6.2 Uventa utvikling av vilkåra for avtaleoverhalding 1999-2010?

Eg finn det rimeleg å hevde at to fundamentale faktorar avgjer vilkåra for overhalding av utsleppa i Gøteborgprotokollen: For det første forbruket av «innsatsfaktorane» som ligg bak utsleppa – til dømes fossil energi, som forårsakar både svoveldioksid og NO_x. For det andre dei teknologiske løysingane som kan takast i bruk for reduksjon av utsleppa. Dermed kunne eg stille følgjande spørsmål: Har forbruket av fossil energi endra seg på ein annan måte i perioden 1999-2010 enn ein venta då avtalen vart inngått? Og har dei teknologiske moglegheitane for usleppskutt utvikla seg som ein venta då avtalen vart inngått?

Eg vil i det følgjande sjå vekk frå det siste spørsmålet. Denne avgrensinga er gjort av følgjande grunn: Christer Ågren, leiar av det svenske NGO-nettverket AirClim,³⁶ sa under mitt intervju med han at ”GAINS-modellen er ganske konservativ når det kjem til dei tekniske moglegheitene for utsleppskutt. Den inkluderer berre tiltak som er veldig breitt akseptert.”

³⁶ I kraft av denne og andre stillingar i den svenske miljørørsla har Ågren fulgt arbeidet under CLRTAP sidan midten av 1980-talet. Mellom anna har han vore NGO-observatør under avtaleforhandlingar og andre møter. Han har også arbeidd i EU-kommisjonen sitt miljødirektorat som nasjonal ekspert frå Sverige (Ågren 2013).

Å trekkje fram GAINS-modellen er relevant fordi den har vore sentral i utarbeidinga av utsleppsmåla i Gøteborgprotokollen (Emep 2013). Der har den vore brukt til å berekne miljømessige og økonomiske effekter av utsleppsreducerande tiltak.

Viss Ågren si utsegn er korrekt, er utsleppsmåla utforma med utgangspunkt i den teknologien som allereie eksisterte då avtalen vart inngått. I så fall er det ikkje naudsynt å undersøke om utviklinga av teknologiske utsleppsløysingar har gått som venta. Eg har ikkje fått verifisert Ågren sin påstanden frå anna hald. Likevel går eg vidare under føresetnad om at han har rett – også av omsyn til tid og omfang av oppgåva.

I det følgjande vil eg difor undersøke det første spørsmålet: Har dei avgjerande utsleppsdrivande faktorane³⁷ endra seg på andre måtar enn ein venta då avtalen vart inngått i 1999?

Amann et al. (1999) presenterer ei rekke berekningar av framtidig utvikling av det som omtalast som nøkkelfaktorar for utsleppa som Gøteborgprotokollen regulerer. Denne rapporten blei lagt fram i etterkant av sluttforhandlingane av avtalen. Føremålet var å gje utanforståande innsyn i avgjerslegrunnlaget som partane hadde hatt: Scenaria i Amann et al. (1999) vart utarbeidd og lagt fram for partane under utforminga av protokollen (Amann et al. 1999: 3).

For mi undersøking er dette eit svært nyttig dokument: Det gjer det mogleg å samanlikne *den utviklinga ein forventar ved avtaleinngåinga* med den utviklinga som faktisk fann stad.

Det er vanskeleg å seie sikkert kor sentrale scenaria i dette dokumentet var under avtaleutforminga. Fleire tilhøve talar likevel for at dei kan ha vore viktige. Forskarane og instituttet dei arbeider ved, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), har over lengre tid vore sentrale når det gjeld å framskaffe kunnskap om kostnader og tiltakseffektivitet knytt til luftforureiningsproblemet (sjå til dømes Underdal 2000: 378). Mellom anna står dei bak den omtalte GAINS-modellen.

³⁷ Ein kunne i og for seg kalle utsleppsreducerande teknologiar som ein "utsleppsdrivande faktor", sidan dei har avgjerande betydning for utslepp. Men i det følgjande reserverer eg omgrep som "utsleppsdrivande faktor", "nøkkeldrivavar av utslepp" og liknande for forbruk av energi, tal køyretøy og forbruk av kunstgjødsel.

Vidare er Amann et al. (1999) brukt i EEA (2012a), der oppfyljinga av utsleppsmåla i EU sitt NEC-direktiv³⁸ blir evaluert. Dette direktivet vart iverksett for å sørge for at EU-landa overheld sine internasjonale forpliktingar på luftforureiningsfeltet, og inneheld difor stort sett dei same utsleppsmåla som Gøteborgprotokollen. Dermed er det rimeleg å tru at desse scenaria faktisk har vore med som ein del av grunnlaget for utarbeidinga av protokollen.

Amann et al. (1999) identifiserer følgjande ”nøkkelfaktorar”: Folketal, BNP per innbyggjar, energiforbruk, tal husdyr, og forbruk av gjødsel. Det blir ikkje spesifisert kva faktor som høyrer til kva type utslepp, men eg finn grunn til å tru at følgjande utslepp og faktorar heng saman:³⁹

Tabell 6.1: Nøkkeldrivarar av utslepp i Gøteborgprotokollen				
	SO2	NOx	VOC	Ammoniakk
Folketal	X	X	X	
BNP/innb.	X	X	X	
Tal køyretøy		X	X	
Energiforbruk	X	X		
Tal husdyr				X
Nitrogenforbruk				X

Eg vil i det følgjande samanlikne forventa og faktisk utvikling i nokre av desse nøkkelfaktorane, og startar med faktorar som påverkar NO_x-utsleppa. Deretter går eg vidare til VOC-utsleppa og avsluttar med ammoniakk. Sidan ingen statar har brote sine grenser for svoveldioksid, blir desse utsleppa utelatt frå denne analysa.

Punktet der eg drøftar endringar knytt til NO_x-utslepp får endå eit element: I løpet av datainnhentinga har eg kome over informasjon som tyder på at dei reelle NO_x-utsleppa frå køyretøy er høgare enn kva ein tidlegare har trudd. Denne endringa i kunnskap har kome i løpet av Gøteborgprotokollen sin gjennomføringsperiode, og er difor ein type endring som er relevant å sjå på.⁴⁰

³⁸ I denne rapporten gjer EEA noko av det same som eg skal gjere i det følgjande: Samanlikne forventa og observert utvikling av nøkkelfaktorar for Gøteborgprotokollen sine utslepp (sjå til dømes side 19-20 i EEA 2012). Ein viktig skilnad er det imidlertid: Der EEA-rapporten kun ser på EU-landa samla, ser eg på kvart land. Det er viktig, sidan eg er undersøker kvart land si overhalding av forpliktingane.

³⁹ Sjå også 2.1 ”Kva er problemet?” for ein oversikt over kva kjelder dei ulike utsleppa kjem frå.

⁴⁰ Her kunne det innvendast at det ikkje er opplagt at endringar av kunnskap skal drøftast som ein del av tidsdimensjonen. Eg vel likevel å diskutere ny kunnskap her i dette kapittelet. Dette er i tråd med mi forståing

6.2.1 Endringar knytt til NO_x-utslepp 1999-2010

Eg startar denne analysa med å sjå det eg har kalla nøkkeldrivarar bak NO_x-utsleppa har utvikla seg mellom 1999 og 2010. Deretter ser eg på endringane i kunnskap om NO_x-utslepp frå køyretøy.

Uventa endringar i nøkkeldrivarar av NO_x-utslepp?

Tabell 6.1 viser at både folketal, BNP per innbyggjar, køyretøy og energiforbruk er viktige for utsleppa av NO_x.

Samstundes kan det stiljast spørjeteikn ved om det er naudsynt å vurdere utviklinga i folketal og BNP per innbyggjar. Årsaka til det er som følgjer: Det finst nok ein samanheng mellom økonomisk velstand, folketal og utslepp av NO_x. Men skal utsleppa gå opp, må det skje gjennom auka forbruk av fossile brennstoff. Av denne grunn ser eg her berre på energibruk og tal køyretøy.

Sjølv om utviklinga av samla energibruk er interessant, er det ikkje det best tenkelege målet: Statistikken hos Amann et al. (1999) skiljer ikkje mellom fossile og ikkje-fossile kjelder. Vidare skiljast det ikkje mellom forbruk av fossile brennstoff med ulik utsleppskoeffisient.

Dermed må eg gå vidare med ein nyttig, men ikkje optimal indikator – skilnad mellom forventa og observert total energibruk i 2010.

Tabell 6.2 inneheld data for dei statane som har brote sitt NO_x-mål, og er utarbeida slik: Alle tal på forventa energibruk og forventa tal køyretøy er henta frå Amann et al (1999). Amann et al. (1999) oppgir desse tala som ei prosentvis auke mellom 1999 og 2010. Den faktiske, observerte endringa i prosent har eg rekna ut på bakgrunn av tal frå Eurostat (2012).

av Chayes og Chayes: Når dei peikar på tidsdimensjonen som ei mogleg forklaring på avtalebrot, meiner dei at ein må spørje «Har det skjedd endringar i vilkåra for å overhalde avtalen?» Kunnskapen om NO_x-utslepp er etter mitt syn eitt av vilkåra for å oppfylle Gøteborgprotokollen. Ergo er dette endringar som kan drøftast under tidsdimensjonen.

Tabell 6.2: Forventa og observert endring i energibruk og tal køyretøy 1990-2010			
Land	Avvik forv.-obs. endring i energibruk 2010	Avvik mellom forv.-obs. endring i køyretøy 2010	Grad av brot på NOx-mål
Belgia	-0,10	-0,06	0,21
Danmark	0,01	0,08	0,01
Frankrike	-0,02	-0,07	0,26
Tyskland	-0,05	-0,14	0,22
Luxemb.	0,27	0,67	3,20
Nederland	-0,11	-0,04	0,04
Norge	0,26	0,27	0,18
Spania	0,01	0,31	0,16
Sverige	0,03	-0,07	0,09
data for observert energibruk henta frå Eurostat (2012) data for observert tal køyretøy er henta frå European Commission (2012)			

Tala i kolonna ”Avvik forventa-observert endring i energibruk 2010” viser kor stor differansen er mellom den forventa utviklinga og den observerte utviklinga. Til dømes forventa ein i 1999 (Amann et al 1999: 9) at Belgia i 2010 skulle ha eit energiforbruk 28 prosent høgare enn i 1990. Tala frå Eurostat (ikkje vist i tabellen) viser at den faktiske auken vart på 18 prosent mellom 1990 og 2010. Det betyr at den observerte auken var 10 prosentpoeng lågare enn den forventa auken. Dermed har Belgia fått verdien -0,1 i denne kolonna.

Ein tilsvarende framgangsmåte er brukt for å gi statane verdier for ”Avvik forventa-observert endring i køyretøy 2010”.

Talverdiane i kolonna «Grad av brot på NOx-mål» er utarbeida ved at utsleppet i 2010 er delt på grensa i protokollen. Til dømes fordel verdien 0,21 at Belgia i 2010 hadde eit utslepp 21 prosent over grensa i protokollen.

Frankrike, Belgia, Tyskland og Nederland har alle brote NOx-målet, samstundes som dei både har lågare energibruk og færre køyretøy i 2010 enn forventa. Dei har altså brote NOx-forpliktinga trass i at det på to viktige måtar har blitt enklare å redusere utsleppa. Dermed tyder denne analysa på at tidsdimensjonforklaringa ikkje er treffande for avtalebrota som desse landa står for.

Vidare ser vi at nokre land både braut NOx-målet og hadde høgare energibruk enn venta i 1999. Dette er Danmark, Luxembourg, Norge, Spania og Sverige.

Viss vi startar med Norge, ser vi at både energibruken og talet køyretøy er klart høgare i 2010 enn ein venta i 1999. Dermed kan vi seie at det for Norge sin del har vorte betydeleg meir utfordrande å overhalde forpliktingane enn ein venta då avtalen blei utforma. Det verkar ikkje urimeleg å tru at ein så stor uforutsett auke i energibruken kan forklare mykje av Norge si 18 prosents overskriding av NO_x-målet. Vi kan også godt sjå for oss at Norge faktisk har gjort mykje for å redusere NO_x-utsleppa, og dermed redusert utsleppskoeffisienten frå ulike kjelder, men at desse tiltaka har blitt oppvegd av auken i energibruk.

På bakgrunn av denne analysa kan vi seie at tidsdimensjonforklaringa har fått ei viss støtte når det gjeld Norge sitt NO_x-brot. Ettersom eg analyserer Norge si overhalding av NO_x-forpliktinga i kapittel 7 til 11, vil dette bli drøfta vidare.

Lat oss så gå vidare til Luxembourg, som til liks med Norge har hatt ei klart større positiv endring i energibruk enn venta: Medan ein venta ein moderat auke på seks prosent, har forbruket faktisk gått opp med 33 prosent. Dermed er avviket mellom forventta og observert endring på 27 prosentpoeng. Det har også blitt langt fleire køyretøy enn ein venta i 1999. Men for Luxembourg er overskridinga langt større enn i Norge sitt tilfelle: Luxembourg sine utslepp var i 2010 heile 320 prosent over målet i Gøteborgprotokollen. Dermed verkar det lite truleg at heile avtalebrotet skal kunne bli forklart av den uventa utviklinga i energibruk og tal køyretøy.⁴¹

For Sverige sin del peikar dataa i ulike retningar: Medan landet brukar meir energi i 2010 enn venta, er talet køyretøy lågare. Dermed har det på éin måte blitt vanskelegare å overhalde enn venta, medan det på ein annan måte har blitt mindre utfordrande.

Spania og Danmark har både høgare energibruk og tal køyretøy enn venta. Dermed har begge dei to NO_x-drivande faktorane eg analyserer utvikla seg slik at forhalda for overhalding blir vanskelegare enn berekna.

For Danmark er dessutan overskridinga av NO_x-målet liten, berre éin prosent. Då er det rimeleg å tru at mykje av eller heile brotet kan forklarast av desse uventa utviklingstrekk.

⁴¹ Luxembourg sitt NO_x-mål har den klart høgaste verdien for ambisjonsnivå (sjå kapittel 5) av alle forpliktingar i Gøteborgprotokollen. Dermed er det ikkje urimeleg å tru at i alle fall noko av brotet kan forklarast av høgt ambisjonsnivå – men å undersøke det vidare ligg utanfor mi oppgåve.

I Spania sitt tilfelle stiller det seg noko anleis: Der er avviket mellom forventet og observert energibruk lågt, medan utsleppa var 16 prosent høgare enn kva protokollen fastset. Dermed er det vanskeleg å tru at særleg mykje av deira overskriding kan skuldast uventa høg energibruk. Samstundes er det blitt vesentleg fleire køyretøy enn venta. Dermed framstår uventa mange køyretøy som ei truleg forklaring på noko av avtalebrotet.

I drøftinga over har eg argumentert for at forhalda kanskje kan forklare somme av brota på NO_x-grensene i Gøteborgprotokollen. Men det kan førast fleire gode argument mot å bruke dette som orsaking for avtalebrot.

For det første er det truleg at statane i løpet av gjennomføringsperioden innsåg at dei tidlegare berekningane ikkje ville slå til. Då kunne dei også ha tid til å iverksetje nye NO_x-reduserande tiltak, slik at dei likevel kunne overhalde avtalen. Kva statane har hatt av kunnskap i løpet av gjennomføringsperioden, er eit krevjande spørsmål å svare på. Av den grunn vel eg ikkje å gå vidare med det. Når eg ikkje får svart på eit potensielt betydningsfullt spørsmål, aukar uvissa i konklusjonane mine.

Eit anna argument mot å bruke tidsdimensjonen som forklaring – eller orsaking – på avtalebrot er som følgjer: Nokre av dei statane som har brote NO_x-grensa har også relativt små avvik mellom forventet og observert energibruk i 2010 – til dømes Sverige og Spania. Viss så små avvik skal kunne utgjere skilnaden mellom overhalding og brot, kan desse landa kanskje kritisast for å ha ein noko svak strategi for avtaleoverhalding: Ein kan argumentere for at statane burde ha tatt høgde for at viktige utsleppsdrivande faktorar kan utvikle seg anleis enn venta, og lagt opp ein plan for avtaleoverhalding som har rom for slike avvik.

Endringar i kunnskap om NO_x-utslepp

Det er imidlertid ikkje berre drivarane av utslepp som kan endre seg på ein uventa måte i løpet av gjennomføringsperioden. Også kunnskapen ein har om utsleppa og deira kjelder kan utvikle seg. Christer Ågren trakk i intervju med meg fram følgjande endring: ”Dieselbilar slepp ut meir NO_x enn det ein forventet (...) Dette har blitt sett av mange land som den avgjerande faktoren kvifor dei ikke klarar sitt krav på NO_x.”

Dette fulgte eg opp med eit spørsmål om han meinte dette var eit rimeleg argument. Ågren svarte då følgjande:

Det er eit rimeleg argument, men ingen rimeleg orsaking, ingen god grunn til å ikkje klare taket. I 2002 eller 2003 kom det rapportar fra studiar i Tyskland, Sveits og Austerrike som viste at NO_x-utsleppa i verkeleg køyring ikkje levde opp til dei sertifiserte utsleppsverdiane. Så ein visste det allerede på eit så tidlig tidspunkt, og den nye kunnskapen blei diskutert i for eksempel Task Force on Integrated Assessment Modelling.⁴² Og da hadde ein framleis sju-åtte år på seg til ein skulle nå utsleppstaka.

Ågren meiner at det difor fantes ein god tidsmargin til å finne fram til tiltak for å kompensere for utslippsreduksjonane som uteblei frå køyretøy.

Ågren sine utsegner støttast av referatet frå eit møte i TFIAM (UNECE 2003). Der står det at "the Task Force had noted that several countries were reviewing NO_x emission data from heavy-duty vehicles (HDVs).⁴³ The findings seemed to suggest that NO_x emissions from HDVs following the EURO 2 and 3 specifications were in reality higher than assumed in previous estimates."

Vidare framgår det av dokumentet (UNECE 2003) at TFIAM vart presentert for resultata av ein ferdigstilt studie frå Austerrike, Tyskland og Sveits. Der framgjekk det følgjande:

HDV engines complying with EURO 2 standards were optimized so that they would show low NO_x emissions at the prescribed measurement points in the engine test cycle, while emissions at other points were much higher (...) For Germany, the overall emissions were more than 10% of what had originally been estimated. The projected emissions for 2010 might be some 110 kt higher than anticipated.

På denne bakgrunn er det rimeleg å slutte at det kort tid etter avtaleinngåinga kom teikn på at tidlegare kunnskap om NO_x-utslepp frå køyretøy var upresis. Det ser ut som om denne nye kunnskapen seinare har blitt stadfesta: European Environment Agency (2012a: 19) skriv at luftkvaliteten totalt sett ikkje har blitt så mykje betra som venta, og at årsaka er "the gap

⁴² Task Force on Integrated Assessment Modelling (heretter omtala som TFIAM) blei oppretta i 1986 som eit organ under CLRTAP. Ifølgje UNECE 2013b er "The Task Force's main focus (...) to combine information gathered from the Parties and from other Convention bodies and through computer models assist in the development of legal instruments (protocols)".

⁴³ Det framgår ikkje direkte av UNECE (2003), men køyretøya i HDV-kategorien brukar diesel som drivstoff.

between the performance of emission control measures during type approval tests (...) and their effectiveness under real-life urban driving conditions.”

UNECE (2003) fortel også at det på dette møtet deltok ”experts from Belgium, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, the Netherlands, Norway, Slovenia, Sweden, Switzerland, the United Kingdom and the European Community.” Det framgår ikkje direkte kven desse ekspertane representerte, men det er rimeleg å tru enn at dei kom frå offentlege organ som skal halde dei politisk ansvarlege myndigheitene informert om utviklinga på feltet.

Det melder seg tre spørsmål som er spesielt viktige for mi oppgåve. Det første har eg allereie kome inn på: Gitt tidspunktet som den nye kunnskapen kom på, i kva grad kan dette vere ei orsaking for brot på NO_x-målet? For det andre: Kor stor vekt er det rimeleg å leggje på ein slik enkeltstudie? Det tredje spørsmålet er kor store avtalebrot kan dette avviket mellom ny og gamal kunnskap forklare.

Dei to første spørsmåla kan svarast på under eitt. Det er på ingen måte gitt at ein enkeltstudie skal vere nok til å endre politikk på eit saksfelt. Kor mykje vekt som burde ha blitt lagt på den nye studien frå Tyskland, Austerrike og Sveits, er avhengig av kor veletablert den gamle kunnskapen var. Det er eit spørsmål eg ikkje har lukkast med å få klarlagt. Dermed er det vanskeleg å vurdere om Christer Ågren har rett i at myndigheitene i realiteten har hatt 7-8 år til å kompensere for oppjusteringa av utsleppstala. Den mest rimelege konklusjonen er at myndigheitene såg på resultata med interesse og ei viss uro, og at dei med tida og endå fleire studiar innsåg at utsleppa måtte oppjusterast.

På den bakgrunn blir min atterhaldne konklusjon at myndigheitene mest truleg har hatt noko tid på å kompensere for desse oppjusteringane, men at ein ikkje kan forvente at dei skulle gjere det umiddelbart etter at dei nye undersøkingane kom i 2002 og 2003.

Kor store overskridingar kan avviket mellom ny og gamal kunnskap forklare? EEA (2012a) fortel ikkje noko om storleiken i avviket mellom dei nye og gamle testane, korkje på landnivå eller for EU-medlemmene under eitt. Eg har heller ikkje fått klarlagt dette gjennom andre dokument. Av den grunn tar eg utgangspunkt i det UNECE (2003) fortel om dei moglege

oppjusteringane for Tyskland, og sjå kva ei liknande oppjustering vil bety for dei andre Gøteborg-partane.

Tyskland si NO_x-grense i Gøteborgprotokollen er på 1.081.000 tonn. Av denne totalmengda utgjer 110.000 tonn 10,2 prosent. Dermed kan vi seie at den nye kunnskapen kan rettferdiggjere NO_x-overskridingar på inntil 10,2 prosent. At Tyskland si oppjustering er representativ for heile gruppa, veit eg ikkje – men det er ein nyttig føresetnad.

Går vi tilbake til tabell 6.2, ser vi at både Belgia, Frankrike, Luxembourg, Norge og Spania har overskridingar av NO_x-målet på meir enn 10,2 prosent. Dermed er det til saman minst seks land som har for høge utslepp til at den nye kunnskapen kan forklare heile avtalebrotet.

For Danmark, Nederland og Sveits stiller det seg annleis, sidan dei har overskride NO_x-målet med høvesvis 1, 4 og 9 prosent. Eg vil under punkt 6.3 gje ein samla konklusjon om endringane knytt til NO_x-utslepp, der eg vurderer verknaden av ny kunnskap og uventa utvikling av nøkkeldrivarane.

6.2.2 Endringar av VOC-drivande faktorar 1990-2010

Ettersom tal køyretøy er ein nøkkeldrivar av både VOC- og NO_x-utslepp, er delar av tabell 6.2 nyttig også her. Med utgangspunkt i tabell 6.1 kan det hevdast at også BNP per innbyggjar og folketal påverkar VOC-utsleppa. Eg vel likevel berre å sjå på køyretøy-utviklinga her. For det første av plass- og ressursomsyn, for det andre fordi eg vanskeleg kan sjå at folketal og BNP per innbyggjar i seg sjølv kan forårsake utslepp – det må skje gjennom auka bruk av til dømes køyretøy.

Når det gjeld VOC, hadde kun tre land utslepp i 2010 som var høgare enn grensa i protokollen – Spania, Danmark og Tyskland. Både Spania og Danmark har VOC-utslepp på 1,4 prosent over grensa i protokollen, medan Tyskland si overskriding var på 5,8 prosent.

Vi ser av tabell 6.2 at Tyskland hadde eit lågare tal bilar i 2010 enn kva ein venta i 1999. Då har denne VOC-drivande faktoren utvikla seg på ein måte som gjer overhalding enklare enn venta. Dette tyder på at tidsdimensjonen ikkje kan forklare Tyskland sitt avtalebrot.

Med Spania og Danmark stiller det seg annleis. I 1999 blei det forventa ein auke til 2010 på 60 prosent. Den reelle auken blei på 90,6 prosent. Danmark har på si side 8 prosentpoeng fleire bilar i 2010 enn forventa. Når begge landa si overskriding av VOC-målet var relativt små, 1,4 prosent, er det ikkje urimeleg å tru at brota kan forklarast av avviket mellom forventa og faktisk utvikling.

6.2.3 Endringar ammoniakk-drivande faktorar 1990-2010

Av omsyn til omfanget av oppgåva ser eg her berre på utviklinga av nøkkeldrivaren nitrogenforbruk.

Tabell 6.3: Skilnad forventa og observert nitrogenforbruk, 2010		
	Forventa	Observert
Spania	1.052.000	940.984
Norge	92.000	89.967
Danmark	261.000	187.094
Finland	180.000	151.290
<i>Alle tal i tonn</i>		

Alle tal på forventa nitrogenforbruk er henta frå Amann et al 1999: 10. Tal på observert forbruk i Spania, Danmark og Finland er henta frå EEA (2012b).⁴⁴ For Norge sin del er talet frå Mattilsynet (2011).

Vi ser at både Finland og Spania har eit lågare forbruk av nitrogen i 2010 enn det ein venta i 1999. Ergo har eit viktig vilkår for avtaleoverhalding blitt betre enn venta, og tidsdimensjonen ser ikkje ut til å kunne forklare desse avtalebrota.

For Norge sin del er det knytt noko uvisse til talet for observert forbruk av nitrogen i 2010: Statistikken til Mattilsynet går ikkje på kalenderår, men frå 1. juli eitt år til 30. juni det neste. Mattilsynets statistikk (2011: 2) fortel at forbruket 2009-2010 var på 83082 tonn, medan det i 2010-2011 var på 96851 tonn. Når vi ikkje har det eksakte talet for 2010, verkar det rimeleg å ta gjennomsnittet av desse to tala. Då kjem vi til 89.966,5 tonn.

⁴⁴ Data i denne kjelda er elektronisk tilgjengeleg som nedlastbare vedlegg til rapporten ”Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2010 and inventory report 2012”. Sjølve rapporten er med sine over 1000 sider svært omfangsrik, og eg har ikkje vore i stand til å finne denne informasjonen igjen inne i rapporten. Ergo kan eg diverre ikkje vise til sidetal eller liknande som kan gjere referansen meir presis.

6.3 Konklusjon om tidsdimensjonsforklaringa

Studien av tidsdimensjonen si forklaringskraft har gitt blanda og til dels usikre resultat.

Konklusjonane om dei enkelte avtalebrota er oppsummert i tabellen under.

Tabell 6.4: Oppsummering av tidsdimensjonsforklaringa		
Substans	Land	Kan tidsdimensjonen forklare avtalebrotet?
NO _x	Belgia	Nei
	Danmark	Ja
	Frankrike	Nei
	Tyskland	Nei
	Luxembourg	Nei
	Nederland	Kanskje
	Norge	Kanskje
	Spania	Kanskje
	Sverige	Kanskje
VOC	Danmark	Ja
	Spania	Ja
	Tyskland	Nei
Ammoniakk	Danmark	Nei
	Finland	Nei
	Spania	Nei
	Norge	Nei

Ser vi på NO_x-brota, er det fire tilfelle som heilt sikkert ikkje kan forklarast med tidsdimensjonen, fordi landa i 2010 hadde lågare energibruk og færre køyretøy enn venta. Dessutan er ei 10,2 prosents oppjustering av utsleppa uansett ikkje nok til å forklare heile avtalebrotet.

Danmark sitt vesle NO_x-brot kan truleg fullt og heilt forklarast av endringar langs tidsdimensjonen, både grunna den nye kunnskapen om køyretøy-utsleppa og fordi utviklinga av dei to nøkkeldrivarane har gjort overhalding vanskelegare.

Eg har klassifisert fem NO_x-brot som ”kanskje”-tilfelle. Dette er tilfelle der éin eller to nøkkeldrivarar har gjort overhalding vanskelegare, og ei 10,2 prosents oppjustering av utsleppa kan vege opp for mykje av eller heile overskridinga.

Ser vi på VOC-brota, er både Danmark og Spania sine overskridingar så små at den uventa

endringa av tal køyretøy meget vel kan forklare alt. For Tyskland er det motsett: Der har forholda for overhalding blitt enklare.

Alle dei fire landa som har brote ammoniakk-forpliktinga har lågare nitrogenforbruk i 2010 enn venta. Dermed tyder analysa på at tidsdimensjonsforklaringa ikkje er treffande her.

Det finst likevel viktige innvendingar mot å leggje for stor vekt på endringane langs tidsdimensjonen: Jo tidlegare ein har kjend til desse endra forholda for overhalding av avtalen, jo betre anledning har ein hatt for å iverksetje kompensierende tiltak. Mitt materiale tyder på at myndighetene i ei rekkje land bør ha kjend til manglane i tidlegare kunnskap om NO_x-utslepp frå køyretøy. Det er likevel usikkert når dei fekk denne kjennskapen, noko som gjer det utfordrande å konkludere sikkert.

7 Norges NO_x-brot: Bakgrunn

Funnet frå den statistiske analysa, der eg viste at BNP per innbyggjar er positivt korrelert med brot på Gøteborg-forpliktingar, peikar fram mot nye studiar: Kva er det som har foregått i dei enkelte tilfella – og spesielt dei tilfella der eit land med store økonomiske ressursar har brote ei forplikting? Av denne grunn vil eg her gjere eit inngåande casestudium av Norge si manglande overhalding av NO_x-målet.

Norge er ikkje det einaste landet eg kunne valgt som enkeltcase her – det finst fleire andre rike land som har brote forpliktingar i avtalen. Men det er liten tvil om at mine moglegheiter for å innhente gode data, til dømes gjennom intervju med sentrale aktørar, er best om eg vel Norge.

I tråd med dei problemstillingar eg greia ut om i innleiinga av oppgåva, vil eg i det følgjande undersøke følgjande problemstillingar:

Skuldast Norge si manglande overhalding av NO_x-forpliktinga uklarleik kring avtalen?

Skuldast Norge si manglande overhalding av NO_x-forpliktinga avgrensingar i Norge sin kapasitet til å handtere utsleppa?

Skuldast Norge si manglande overhalding av NO_x-forpliktinga tidsdimensjonen?

7.1 Utsyn over norsk NO_x-politikk og NO_x-utslepp 1999-2010

Før eg går vidare til undersøkinga av dei tre problemstillingane, vil eg innleie med å gje eit oversyn over korleis Norge har forhalde seg til NO_x-forureining sidan Gøteborgprotokollen blei inngått, og korleis utsleppsutviklinga har vore.

Tabell 7.1: Norske NO _x -utslepp etter sektor, absolutte og relative tal								
	1999	1999*	2001	2001*	2003	2003*	2005	2005*
Industri	24458	0,109	24208	0,115	23206	0,114	21833	0,107
Sjøfart og fiske	74266	0,331	62088	0,296	60463	0,298	57739	0,284
Vegtrafikk	54279	0,242	50074	0,239	47022	0,232	48213	0,237
Olje- og gassutv.	42020	0,187	46925	0,224	46273	0,228	52099	0,256
Andre kjelder	29105	0,130	26332	0,126	25723	0,127	23651	0,116
Totalt	224128	1	209627	1	202687	1	203535	1
	2007	2007*	2009	2009*	2010	2010*	2011	2011*
Industri	20295	0,099	16323	0,089	20779	0,111	20295	0,113
Sjøfart og fiske	59059	0,287	51409	0,281	50767	0,272	45878	0,255
Vegtrafikk	48501	0,236	42569	0,233	39128	0,209	37166	0,207
Olje- og gassutv.	51580	0,251	50299	0,275	50840	0,272	52542	0,292
Andre kjelder	26117	0,127	22338	0,122	25264	0,135	23834	0,133
Totalt	205552	1	182938	1	186778	1	179715	1

* Kolonna under viser kor stor del av totalutsleppa denne sektoren sto for det aktuelle året.

Alle absolutte utleppstal er henta frå SSB (2013)

Saman med 26 andre statar (UNECE 2012b) signerte Norge Gøteborg-protokollen umiddelbart etter at den var klar for underskriving 1. desember 1999. På det tidspunktet var dei norske NO_x-utsleppa på 224.128 tonn, noko som innebar at dei måtte reduserast med 30,4 prosent for å nå grensa på 156.000 tonn innan 2010.

Norge hadde på dette tidspunktet i lengre tid hatt ambisiøse mål for NO_x-utsleppa: Etter at Sofiaprotokollen vart undertekna i 1988, hadde norske myndigheiter gått med i den såkalla «trettiprosentsklubben» som hadde forplikta seg til enda djupare kutt: Innan 1998 skulle utsleppa reduserast med 30 prosent samanlikna med nivået i 1986. Dette målet vart imidlertid ikkje nådd, og i 1999 oversteig dei norske utsleppa også det opprinnelege utsleppsmålet i

Sofiaprotokollen (Klif 2013b).

Stortinget godkjende regjeringa sitt forslag om ratifisering av Gøteborgprotokollen i desember 2000 (Innst. S. nr. 88 2000-2001). På dette tidspunktet hadde det som då heitte Statens forureiningstilsyn (SFT, no Klima- og forureiningsdirektoratet, Klif)⁴⁵ allereie gjennomført ei analyse av kostnader knytt til konkrete tiltak i dei aktuelle sektorane. Dei totale kostnadene for å oppfylle NO_x-forpliktinga vart berekna til mellom 200 og 300 millionar kroner årleg, og marginalkostnaden til mellom 10 og 20 kroner (St.prp. nr. 87 1999-2000).

SFT sin studie inneholdt imidlertid ikkje noko analyse av kva politiske verkemiddel som ville vere best eigna til å oppfylle målet på ein mest mogleg kostnadseffektiv måte. I proposisjonen til Stortinget om samtykke til ratifikasjon skreiv regjeringa difor at den ønska vidare utgreiingar om kva verkemiddel som trengtes for å oppfylle måla i protokollen (Riksrevisjonen 2008: 46).

Ei eiga faggruppe fekk i utgangspunktet mandat til å gjere ei slik utgreiing. Men då gruppa rapporterte frå sitt arbeid i 2004, hadde den ingen konkrete tilrådingar om kva politiske verkemiddel som burde takast i bruk. Den slo likevel fast at det måtte gjerast meir om måla skulle bli nådd: "Det er behov for betydelig sterkere virkemidler for å redusere utslippene av NO_x" (Riksrevisjonen 2008: 47-51).

Regjeringa Bondevik II, der Kristeleg Folkeparti, Venstre og Høgre deltok, sat i posisjon i heile perioden mellom stortingsvala i 2001 og 2005. Dermed hadde dei regjeringsmakt i størsteparten av den første halvdelen av Gøteborgprotokollens gjennomføringsperiode. Som tidlegare regjeringar understreka Bondevik II sin intensjon om å overhalde måla i Gøteborgprotokollen, og i stortingsmeldinga «Om regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand» (St. meld. 21 2004-2005: 12) understreka den at ytterlegare tiltak var naudsynt om NO_x-forpliktinga skulle bli oppfylt:

Den største utfordringen framover er knyttet til å redusere Norges årlige utslipp av NO_x med om lag 30 prosent innen 2010, i tråd med forpliktelsen i

⁴⁵ Statens forureiningstilsyn skifta navn til Klima- og forureiningsdirektoratet i 2010. Når eg refererer til denne etaten sine publikasjonar, vil eg bruke navnet som var gjeldande då den aktuelle publikasjonen kom ut.

Gøteborgprotokollen av 1999. Denne forpliktelsen innebærer at Norge må gjennomføre vesentlige utslippsreduksjoner, særlig innen sjøfart og fiske, landbasert industri og på energianleggene på sokkelen.

Omfanget av reduksjonar i dei norske NO_x-utsleppa var moderat i perioden Bondevik II-regjeringa eksisterte: Som tabell 7.1 viser, var utsleppa i 2005 på 203.535 tonn, mot 209.627 tonn då dei fekk regjeringsmakt i 2001. Dermed måtte ein fra 2005 framleis redusere dei årlege utsleppa med noko over 47.500 tonn for å oppfylle Gøteborg-forpliktinga.

Då den etterfølgjande regjeringa, koalisjonen av Arbeidarpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Senterpartiet, overtok regjeringsmakta i 2005, var det i overkant av fire år til Gøteborgprotokollen skulle vere gjennomført.

Ifølgje tidlegare miljøvernminister Erik Solheim (SV), var det viktigaste NO_x-reduserande tiltaket deira å frå og med 2007 innføre ei avgift på NO_x-utslepp for skipsfart, offshorenæringa og delar av fastlandsindustrien. Viktig var det også at ein også innførte ei fritaksordning for dei som avgifta omfatta: Dei bedrifter som inngjekk ein eigen avtale om NO_x-reduksjon med staten, skulle heller betale ein lågare sats per utsleppseining inn til eit fond (Solheim 2013a). Dei innbetalte midlane skulle deretter fordelast til bedrifter som søker om tilskot til NO_x-reduserande tiltak. Dette fondet heiter i dag Næringslivets NO_x-fond,⁴⁶ som er registrert som ei foreining. Fondet hentar alle sine styremedlemmer frå næringsorganisasjonane som stifta det, og er knytt til Næringslivets Hovudorganisasjon (NHO).

Den første NO_x-avtalen mellom staten og næringsorganisasjonane blei inngått 14. mai 2008. Ifølgje denne avtalen skulle utsleppa reduserast med 18.000 tonn fram til utløpet av 2010.⁴⁷ På bakgrunn av verifiseringar frå Det Norske Veritas (DNV) har Klima- og forureiningsdirektoratet konstatert at denne avtalen er oppfylt: I eit brev datert 29. juni 2012 skriv Klif (2013c) at dei har gjennomgått alle tiltaka som er utført under NO_x-avtalen, og at ”den innsendte oversikten viser at utslippene av NO_x er redusert med 21.211 tonn i perioden 2008 til 2011.”

⁴⁶ Heretter også omtala som ”NO_x-fondet”.

⁴⁷ Seinare blei næringsorganisasjonane innvilga eitt ekstra år på å oppfylle denne avtalen (Høibye 2013).

I desember 2010 vart det inngått ein ny NO_x-avtale. Ifølgje denne avtalen skal nye 16.000 tonn kuttast av dei årlege utsleppa mellom 2011 og 2017 (NHO 2010).

8 Kan uklarleik forklare Norge sitt NO_x-brot?

Som i makrostudien vil eg starte med å undersøke om uklarleiksforklaringa framstår som treffande når det gjeld Norge sitt NO_x-brot. For å undersøke denne problemstillinga vil eg nytte éin av dei to framgangsmåtane som eg gjorde i makrostudien: Å sjå på ytringar frå norske myndigheiter, og derigjennom undersøke deira syn på forpliktingane i Gøteborgprotokollen. Den andre framgangsmåten som eg brukte i kapittel 4, nærlesing av avtaleteksten, er ikkje naudsynt å gjennomføre på nytt.

Klima- og forurensingsdirektoratet (2012) skriv at «I 2010 var utslippet av [NO_x] 19 prosent over Norges utslippsforpliktelse i Gøteborgprotokollen.» Det verkar rimeleg å tolke dette dithen at norske myndigheiter ser på protokollens utsleppsgrense som forpliktande. Når dette sitatet i tillegg er henta frå ein internettartikkel med navnet «Klarte ikke innfri Nox-forpliktelsene», synast det også klart at ein oppfattar tidsgrensa på 2010 som ein del av forpliktinga. Dermed ser det ut som om norske miljømyndigheiter har eit syn som er samanfallande med mi tolking av avtaleteksten – og andre myndigheiter sitt syn (sjå kapittel 4).

Dette inntrykket styrkast av ei utsegn frå tidlegare miljøvernminister Erik Solheim (2013a). Eg stilte Solheim følgjande spørsmål: «Oppfattar du at det på noko punkt er uklart kva ein har forplikta seg til – frå Norge eller andre avtalepartar si side?»

Solheim svarte det følgjande:

Eg kan ikkje seie at eg oppfatta det som ein sentral del av diskusjonen. Eg har jo alltid forholdt meg til dette på det overordna politiske nivået, og så er det andre som handsamar det med lita skrift lenger ned, men eg kan ikkje hugse at dette vart framført som eit argument i nokon regjeringsdebatt eller noko liknande. Det dreide seg om to ting: Kva slags tidshorisont kan vi klare, og kva omstillingar er vi villige til å pålegge bransjen. Ingen argumenterte for at Norge ikkje skulle overhalde dei forpliktingane vi hadde internasjonalt.

Når vi ser på utsegna til Solheim, kan vi først merke oss at Solheim tek eit atterhald som ein minister venteleg må gjere i mange saker: Han har ikkje hatt oversikt over drøftingane på alle nivå, og såleis kan det ikkje utelukkast at klarleiken i forpliktingane har blitt tatt opp på eitt eller fleire tidspunkt.

Like fullt: Det er vanskeleg å tru at ukklarleiksforklaringa er treffande på bakgrunn av Solheims utsegn. Viss ukklarleik i internasjonale forpliktingar skal kunne ha svekka Norges innsats for å redusere utsleppa, må ein kunne vente at ein slik ukklarleik har blitt forsøkt påpeika på eit høgt politisk nivå. Viss dette var eit politikkområde som ikkje blei tatt opp på regjeringsnivå i det heile, ville det vere vanskelegare å konkludere: Då er det ikkje umogleg at ukklarleik kunne ha blitt diskutert på administrativt nivå,⁴⁸ utan at ministeren hadde fått kjennskap til det. Men når NO_x-politikk faktisk har blitt diskutert på ministernivå i regjeringa, burde Solheim ha fått kjennskap til at nokon hevda forpliktingane var uklare – viss det eksisterte slike påstandar.

På denne bakgrunn finn eg det rimeleg å konkludere med at ukklarleik ikkje kan forklare Norge si manglande overhalding av NO_x-målet.

⁴⁸ Med andre ord i møte og anna kontakt mellom representantar for forvaltninga i ulike departement.

9 Norge: Kapasitetsforklaringa

I kapittel 5 var min framgangsmåte mellom anna å vurdere korleis variasjon i avtaleoverhalding mellom einingar korrelerte med andre eigenskapar. Det er ikkje ein framgangsmåte som umiddelbart kan brukast i casestudiet av Norge si manglande overhalding av NO_x-forpliktinga i 2010: Her har vi berre éi eining som ikkje overheld avtalen på det eine tidspunktet der vi observerer manglande avtaleoverhalding.⁴⁹ Utan variasjon i den avhengige variabelen kan ein heller ikkje svare på problemstillinga gjennom å vise til variasjon i dei uavhengige variablane.

Like fullt ser eg gode grunnar til å starte denne studien med å undersøke kva føresetnader Norge har for å redusere NO_x-utsleppa – med andre ord kor høgt Norge skårar på den uavhengige variabelen kapasitet spesifikt for denne typen utslepp.

I kapittel 5 skilte eg ikkje mellom økonomiske og byråkratiske ressursar, men lot begge bli operasjonalisert gjennom BNP per innbyggjar. Når eg her studerer Norge sitt NO_x-brot generelt, er moglegheitene større for ei meir presis framstilling av dei ulike sidene av statens miljøpolitiske kapasitet.

Eg har i kapittel 5 drøfta den modellen Jänicke og Weidner utviklar (sjå Jänicke 1997). Sjølv om eg ikkje vil ta i bruk denne modellen, er det følgjande verdt å nevne: Ifølgje eitt av bidraga i Jänicke og Weidners antologi blei dei nordeuropeiske landa på det dåverande tidspunktet sett på som leiande innanfor «miljøpolitisk innovasjon» (Bressers og Plettenburg 1997: 109). Eg ser det som svært truleg at Norge vart rekna som eit av desse landa. I litteraturen finst det med andre ord grunnlag for å vente at Norge sin generelle miljøpolitiske kapasitet var og er høg.

Kva så med den meir spesifikke byråkratiske kapasiteten til å handtere NO_x-utslepp og styre dei mot det ønska nivået? Her finn eg det rimeleg å undersøke to faktorar som må vere

⁴⁹ Her kan det nevast at dersom eg hadde gjennomført denne analysa på eit seinare tidspunkt, kunne ein faktisk ha nokon variasjon i den avhengige variabelen: Ettersom Gøteborgprotokollen sine utsleppstak er gjeldande også for kvart år etter 2010, og Norge sine utslepp dei siste åra har gått noko ned, kan det tenkjast at Norge på sikt overheld NO_x-målet.

sentrale: For det første kunnskapen ein har om desse utsleppa, deira kjelder og kva som kan gjerast for å redusere dei. Chayes og Chayes (1993: 194) skriv sjølve at «scientific and technical judgment» er eit viktig element i ein vellukka strategi for implementering av ønska politikk. Dersom ein kan vise at denne kunnskapen er sterkt mangelfull, kan ein ha funne støtte til kapasitetsforklaringa.

For det andre vil eg sjå på det apparatet som er utvikla for å hanskast med dei. Dersom Norge i liten grad har kvalifisert personale som arbeider med dette miljøproblemet, kan det vere grunn til å tru at kapasitetsforklaringa i nokon grad er treffande.

Eg startar med den faktoren som er enklast å undersøke: Kor store økonomiske ressursar som ville krevast for å overhalde NO_x-forpliktinga i Gøteborgprotokollen.

9.1 Kan Norge sitt NO_x-brot skuldast manglande økonomiske ressursar?

Norske myndigheiter har fleire gongar gjennomført kostnadsanalyser for dei tiltaka som kan nyttast for å redusere landets NO_x-utslepp. Den nyaste av desse, SFT (2006), fortel ikkje kva dei samla årlege kostnadene vil vere. Men, som eg vil argumentere for under punkt 10.1, er 600 millionar kroner årleg ei rimeleg berekning. Det høgste totalkostnaden kan komme opp i, er 900 millionar kroner.

600 millionar kroner årleg er utan tvil ein betydeleg pengesum. Til samanlikning var heile Miljøverndepartementet sitt budsjett for 2002 på i overkant av 2,8 milliardar kroner (St.prp. nr. 1 2001-2002), og i 2013 var det på i overkant av 5,4 milliardar kroner (regjeringen.no 2012a).

Like fullt: Sjølv det kostar mykje å overhalde NO_x-målet, er det liten tvil om at det er pengar som Norge i og for seg har. Ved framlegginga av statsbudsjettet for 2010 vart dei samla inntektene til staten berekna til 974 milliardar kroner, og det samla overskotet til 67 milliardar (statsbudsjettet.no 2009).

At mangel på økonomiske ressursar ikkje kan forklare Norges NO_x-brot, støttast av utsegner

frå tidlegare miljøvernminister Erik Solheim: Då eg intervjuar han, spurte eg direkte kva han meinte var forklaringa på at Norge ikkje hadde overhalde NO_x-målet. Hans svar var som følgjer: ”Dette handlet om én ting: Å mobilisere den politiske viljen. Det var ikke tilstrekkelig vilje til å gjennomføre.”

Eg skal komme tilbake til påstanden om manglande politisk vilje. Inntil vidare held det å konstatere følgjande: Solheim peikar på heilt andre forklaringar enn mangel på økonomiske ressursar. Som tidlegare miljøvernminister burde han ha gode føresetnader for å kjenne dei krav til ressursbruk som NO_x-overhaldning ville stilt.

Det finst like fullt grunnar til å sjå med ein viss skepsis på Solheims påstand: Som eg skal drøfte vidare seinare, inneber den at han skuldar dei føregåande regjeringar for ikkje å ha gjort nok for å redusere NO_x-utsleppa. På generelt grunnlag bør ein vere varsam med å stole på ein aktør sine påstander når dei også inneber kritikk av aktørens motstandarar og konkurrentar. Imidlertid, som seinare kapittel vil vise: I dette tilfellet ser Solheim si påstand ut til å ha mykje for seg.

9.2 Kan kunnskapsnivået forklare Norge si manglande overhaldning?

Her finn eg det høveleg å starte med å konstatere at NO_x-forureining er eit felt som norske myndigheiter har vore opptatt av i nærare tre tiår. Sjølv om det var svoveldioksid som først kom i fokus under luftsamarbeidet, kom ikkje NO_x langt etter, og Norge var tidleg ute med å ytre ønske om reduksjonar av NO_x-utsleppa: Allereie i 1984 argumenterte norske myndigheiter for reguleringar av NO_x-utslepp under CLRTAP (Laugen 2000: 113).

Eit langvarig fokus på eit problem er ikkje einstyndande med kunnskap om det. Men det verkar rimeleg å tru at jo lengre myndigheitene har vore merksame på ei sak, jo betre er sjansen for at dei har greidd ut om problemets årsak, verknader og løysingar.

Viss vi ser på dei konkrete tiltaka myndigheitene ser på som aktuelle, finn vi betydeleg

kontinuitet. I stortingsmelding nr. 41 (1994-95) «Norsk politikk mot klimaendringer og utslipp av nitrogenoksider» skriv den dåverande Arbeidarparti-regjeringa at den vil prioritere krav til køyretøy, arbeid for internasjonale krav til utslepp frå skipsfarten, innføring av motortekniske tiltak frå skip i kystfart, bruk av såkalla lav-NO_x-teknologi på nye gassturbinar i petroleumsnæringa, og å vurdere spesifikke krav til NO_x-utslepp frå fastlandsindustrien.

Dette er i stor grad dei same eller liknande tiltak som Bondevik II-regjeringa peikar på eit tiår seinare, i Stortingsmelding nr. 21 (2004-2005: 18).

Norsk NO_x-politikk har ikkje blitt omtala i noko stortingsmelding om miljø sidan 2007. Så for å kaste lys over samanhengen mellom meldingane frå 1994-1995 og 2004-2005 og i dag, må eg gå til andre dokument. Ei god oppsummering av norsk NO_x-politikk dei siste åra finn vi i brevet «NO_x emissions on Norway in 2010 and 2011» (Miljøverndepartementet 2013), som den norske regjeringa har sendt til den såkalla Implementeringskomiteen under Luftkonvensjonen.⁵⁰

Her framheva regjeringa at følgjande element var sentrale i arbeidet med NO_x-utslepp: Køyretøy i vegtrafikken må tilfredsstille spesifikke utsleppskrav. Overfor innanlands skipsfart og fiske, offshoresektoren og delar av industrien er det viktigaste tiltaket ei direkte avgift på NO_x-utslepp – med eit tilhøyrande høve til avgiftsfritak for dei bedrifter som inngår ein avtale med staten om utsleppskutt.⁵¹

Dei tiltaka som blir framheva i det nyaste dokumentet skiljer seg frå tiltaka i dei to stortingsmeldingane på éin måte: Sidan den siste stortingsmeldinga vart lagt fram, har ein innført NO_x-avgift/-avtale for skipsfart, offshoreindustri og fastlandsindustri.

Stortingsmeldingane framheva i staden direkte utsleppsgrenser og -krav. Til trass for denne endringa kan ein argumentere for at samanfallet mellom dei tre dokumenta er klar:

Utsleppskjeldene og tiltaka som blir framheva er i all hovudsak dei same. For den viktige vegtrafikksektoren er også det føretrekte verkemiddelet – krav til dei direkte utsleppa – likt i alle tre dokument.

⁵⁰ Norge er forplikta til å oversende ei slik utgreiing i og med den manglande overhaldinga av NO_x-målet.

⁵¹ Dette er det eg har presentert som NO_x-avtalen i kapittel 7.

Eg finn det rimeleg å hevde at denne kontinuiteten i føretrekte tiltak tyder på at ein i lengre tid har hatt god kjennskap til NO_x-utsleppa og kva ein kan gjere med dei. Kunnskapen lagt fram i dei to stortingsmeldingane står seg godt i høve til dagens kunnskap – og det er den beste standarden å vurdere tidlegare kunnskap opp mot.

Vidare kan ein argumentere for at fråveret av store endringar i føretrakne løysingar tyder på at kunnskapen om feltet er moden: Jo ferskare kjennskapen til eit problemområde er, jo meir grunn har ein til å vente at ein vil sjå store omveltningar i korleis det skal handterast.

Som eg skal diskutere i eit eige kapittel for tidsdimensjonsforklaringa, har det rett nok skjedd visse endringar i kunnskapen om kostnadene knytt til ulike tiltak. Betydninga av dette kunne ha blitt drøfta her, men eg vel å gjere det i kapittel 10.

9.3 Kan manglande overhalding av NO_x-målet skuldast manglande byråkratiske ressursar?

For å få best mogleg informasjon om dei byråkratiske ressursane som er og har vore sett av til arbeid med NO_x-politikk, stilte eg dette som eit direkte spørsmål til Miljøverndepartementet i ein epost 20. mars.⁵² Tilbakemeldinga frå min kontaktperson var at ein ikkje kunne prioritere å samanstille den naudsynte informasjonen.

Når eg må svare på spørsmålet sjølv, er faren større for at eg utelet viktig informasjon. På bakgrunn av Riksrevisjonen sin rapport synest det imidlertid riktig å hevde at Norge har sett av betydelege byråkratiske ressursar til dette føremålet: Til saman fem departement ga grundige og detaljerte kommentarar til rapporten (sjå til dømes Riksrevisjonen 2008: 15,18, 65). Dette tyder på at departementa rår over eit apparat med store faglege ressursar. Dessutan har statlege etatar som Sjøfartsdirektoratet, Vegdirektoratet, Oljedirektoratet og Klima- og forureiningsdirektoratet betydeleg kompetanse på feltet (sjå Riksrevisjonen 2008: 59, 70).

Byråkratiske ressursar er også ein faktor som Erik Solheim som tidlegare miljøvernminister

⁵² I tillegg til intervjuet med Erik Solheim, som blei avtalt direkte med han etter hans avgang som miljøvernminister, har eg vore i stadig kontakt med Miljøverndepartementet under arbeidet med denne oppgåva. Etter at eg sendte departementet ein generell førespurnad i oktober 2012 om hjelp til å undersøke ulike problemstillingar, har eg stått i stadig epost- og telefonkontakt med ein seniorrådgjevar i departementet.

burde ha god oversikt over. Som nevnt i 9.1 trakk han fram heilt andre forklaringar på Norge sitt NO_x-brot.

9.4 Oppsummering av Norges kapasitet til å hanskast med NO_x-utsleppa

Konklusjonane i avsnitta over peikar alle i retning av at kapasitetsforklaringa ikkje ser ut til å treffe godt når det gjeld det norske NO_x-brotet: Norge ser ut til å skåre høgt når det gjeld økonomiske ressursar samanlikna med kostnadene forbunde med å overhalde NO_x-målet i Gøteborgprotokollen. Samstundes ser det byråkratiske apparatet ut til å vere sterkt, og det ser også ut som om ein over tid har hatt kunnskap om problemet. Vidare peikar tidlegare miljøvernminister Erik Solheim på heilt andre faktorar når han skal forklare at Norge ikkje har overhalde avtalen.

Samstundes finn eg ikkje grunnlag for ei sikker avvisning av kapasitetsforklaringa: Sjølv om kunnskapen om løysingane på dette miljøproblemet framstår som god, er det vanskeleg å påvise sikkert at den er *god nok* til å hanskast med problemet. Det same gjeld dei byråkratiske ressursane som er sett av til å handtere NO_x-politikken: Dei ser ut til å vere rimeleg store, men det er, igjen, vanskeleg å påvise sikkert at dei er så store at Norge burde ha klart å overhalde utsleppsmålet i protokollen.

At eg ikkje kan avvise kapasitetsforklaringa heilt er éin av motivasjonane for at eg i kapittel 11 undersøker følgjande problemstilling: *Har Norge utnytta moglegheitsrommet for å oppnå tilstrekkelege reduksjonar av NO_x-utslepp i perioden 1999-2010?* Føremålet med det kapitlet er å finne ut om Norge har forholdt seg til NO_x-forpliktinga slik vi kan forvente med utgangspunkt i Chayes og Chayes (sjå meir om hypotesa for den undersøkinga i innleiinga på kapittel 11).

Før eg kjem så langt, skal eg undersøke kor treffande Chayes og Chayes si tidsdimensjonsforklaring er.

10 Kan tidsdimensjonen forklare Norge sitt NO_x-brot?

I makrostudien vurderte eg tidsdimensjonsforklaringa på to måtar. Den første var å vurdere betydninga av den tiårige gjennomføringsperioden som Gøteborgprotokollen gir partane. Den drøftinga er like gyldig for Norge som for noko anna land, og treng difor ikkje gjentakast.

Den andre studiemåten eg brukte i kapittel 6, var å vurdere om det har skjedd uventa endringar som gjer det vanskelegare å overhalde avtalen. Der det hadde skjedd slike endringar, spurde eg om dei var store nok til å forklare eller orsake brotet. Det er høgst relevant spørsmål å stille for Norge sin del også.

Før eg undersøker om det har skjedd slike endringar mellom 1999 og 2010, vil eg starte med ei utsegn frå Erik Solheim (2013a):

Ein hadde klart dette viss ein ville (...) Hadde ein starta denne prosessen i 1999, er eg overtydd om at ein ville ha vore i mål. Men då ein kom til 2008, var det ikkje lett å nå fram i 2010. Eg har jo ikkje tilgang til diskusjonar frå tidlegare regjeringar, så eg veit ikkje kva som har blitt diskutert der, men mi oppfatning er at ting ikkje hadde blitt gjort.

Denne utsegna kom på eit direkte spørsmål om verkemiddelbruken overfor skipsfarten, men det var klart under intervjuet at han meinte dette også gjaldt for spørsmålet om Norge samla sett kunne oppfylt NO_x-forpliktinga. På eit anna spørsmål svarte Solheim at han meinte NO_x-målet *ikkje* hadde vore for ambisiøst, men at problemet var at det blei gjort for lite, for seint.

At ein tidlegare miljøvernminister meiner dette, må tilleggast betydeleg vekt. Det er likevel langtfrå eit godt nok grunnlag for å konkludere i spørsmålet om tidsdimensjonsforklaringa.

10.1 Utvikling av vilkåra for overhalding av NO_x-målet 1999-2010

Intervjuet med Erik Solheim gir eit nyttig utgangspunkt for denne undersøkinga: Han trakk ikkje på noko tidspunkt fram at det har inntruffe uventa endringar som endra moglegheitane for å overhalde NO_x-målet. Sidan eg stilte den tidlegare ministeren åpne spørsmål om

årsakene til avtalebrotet, kan vi vente at han ville ha trukke fram slike endringar – viss han meinte det var relevant.

Solheim sine utsegner står i ein viss motsetnad til utsegner frå ein annan aktør som også burde ha inngåande kjennskap til norsk luftforureiningspolitikk: Geir Høibye er tidlegare dagleg leiar i NO_x-fondet. Han har arbeidd i Næringslivets Hovudorganisasjon (NHO) sidan 1989, der han mellom anna var fagsjef med ansvar for miljø- og energipolitikk.

Då eg intervjuar han, spurte eg direkte om han trudde det hadde vore mogleg for Norge å oppfylle NO_x-målet i Gøteborgprotokollen. Svaret var som følgjer: ”Nei, ikkje då ein byrja så seint med tiltak og det også viste seg at utsleppa frå dieselbilar var så mykje høgare enn ein hadde trudd.”

Her ville eg vite om han meinte målet hadde vore utanfor rekkevidde også om ein meir effektiv verkemiddelbruk hadde vore på plass tidlegare. Då var svaret dette:

*Det er klart det hadde hjulpe, men eg trur utsleppa frå dieselbilane var så høge at...
Du veit, vi i NO_x-fondet skulle redusere utsleppa med 18.000 tonn i den første
avtaleperioden, og oppjusteringa av dieselbilane var på 10.600 tonn, det seier litt om
dimensjonane her.*

Høibye trekk her fram noko som kan vere viktig når det gjeld tidsdimensjonens forklaringskraft: Som nevnt i kapittel 6, vart det i løpet av gjennomføringsperioden i Gøteborgprotokollen oppdaga at NO_x-utsleppet frå dieselbilar er høgare enn tidlegare berekningar har vist. Ifølgje Høibye skal altså Norge sine utslepp frå vegtrafikken ha måtta blitt oppjustert med 10.600 tonn. Det utgjer 6,8 prosent av heile den utsleppsmengda som Norge ifølgje protokollen kan stå for. Dermed er oppjusteringa alt anna enn bagatellmessig.

Eg har ikkje fått verifisert talet på 10.600 tonn, men i eit brev til Riksrevisjonen datert 1. juni 2011 (Miljøverndepartementet 2011) skriv Miljøverndepartementet at endringar i berekningane gjer at Norge sine samla NO_x-utslepp for 2009 er oppjustert med 12.300 tonn. Vidare skriv departementet at vegtrafikken er den viktigaste årsaka til oppjusteringa, men at også delar av fastlandsindustrien har høgare utslepp enn ein tidlegare hadde trudd. For mi oppgåve sin del er det mest interessant å gå vidare med dei samla oppjusteringane, med andre

ord 12.300 tonn.⁵³

Eit anna tilhøve som har endra seg, er berekningane for kva overhalding av NO_x-målet vil koste for Norge sin del. Som nevnt i kapittel 7, berekna SFT ved inngåinga av Gøteborgprotokollen at totalkostnaden ville bli på mellom 200 og 300 millionar kroner. Tiltakskostnadane skulle ifølgje denne analysa liggje på opp mot 20 kr/kg på det høgste.

I 2006 kom ei ny kostnadsanalyse frå Statens forureiningstilsyn (SFT 2006). Berekningane fortalte då at ein måtte opp i ein tiltakskostnad på mellom 50 og 60 kroner for å oppfylle NO_x-målet i Gøteborgprotokollen (St.prp. nr 1 2006-2007, side 71). Diverre finst det ingen estimat for kva dei samla kostnadene vil vere: I St. prp. 1 (2006-2007) står det berre at kostnadene for å oppfylle målet vil bli "vesentleg høgare" enn kva ein har trudd. Sjølve kostnadsanalysa frå SFT viser berre korleis utslepp kan kuttast i ulike sektorar, og kva tiltakskostnadane er.

Dermed blir det vanskeleg å seie presist kor stort avviket for berekna totalkostnad er mellom dei to kostnadsanalysene. Basert på talgrunnlaget ovanfor kan eg likevel gjere eit eige overslag. Vi ser at den øvre grensa for tiltakskostnadene har tredobla seg: I analysa frå 1999 blei makskostnaden berekna til 20 kr/kg, medan analysa frå 2006 berekna den til 60 kr/kg. Då er det ikkje heilt urimeleg å tru at også totalkostnaden for avtaleoverhalding har tredobla seg. Når analysa frå 1999 estimerte totalkostnaden til 200-300 millionar kroner, betyr det at den nye totalkostnaden kan ha vore på 600 til 900 millionar kroner.

Denne kostnadsendringa kan meget vel ha noko å gjere med det eg fann ut om Norge sin energibruk i kapittel 6. Derfrå hugsar vi at Norge i 2010 brukte langt meir energi enn kva ein hadde berekna i 1999. Ei mogleg forklaring på dette er denne: Lat oss seie at aktiviteten i den svært energiintensive offshorenæringa i Norge i 2010 er høgare enn ein la til grunn i 1999 og ved avtaleinngåinga. Når vi allereie veit at dette er sektoren med høgast tiltakskostnad for NO_x-kutt, vil denne auka aktiviteten kunne forklare både endringa i totalkostnad for

⁵³ Grunna variasjonar i utsleppsfordelinga frå år til år gir ikkje dei nye berekningsmetodane den same oppjusteringa kvart år. Diverre fortel korkje MD sitt brev eller SSB sin statistikkdatabase kor stor oppjusteringa for 2010 var. Det verkar uansett urimeleg å tru at oppjusteringa for 2010 skulle vere langt unna 2009-opppjusteringa.

avtaleoverhalding og auken i energibruk. Dette er i og for seg eit interessant spørsmål, men det har ikkje vesentleg betydning for mi problemstilling, og eg går ikkje vidare med det.

10.2 Kan endringane sidan 1999 forklare avtalebrotet?

Spørsmålet er om endringane er så store at dei gjer at Norge må vere unnskyldt for å ikkje over halde NO_x-målet. At det har skjedd endringar i løpet av gjennomføringsperioden er imidlertid ikkje einstyndande med at tidsdimensjonsforklaringa er treffande: Det kjem an på kor store endringane er, og kva dei gjer med moglegheitene for avtaleoverhalding.

Eit viktig spørsmål er når norske myndigheiter fekk kjennskap til at dieslbilar har høgare NO_x-utslepp enn venta. Dersom denne kunnskapen kom tidleg i gjennomføringsperioden, kunne ein ha sørja for å få gjennomført nye tiltak som kunne kompensere for den uventa oppjusteringa av vegtrafikken sine utslepp. Viss den derimot kom heilt mot slutten av perioden, ville det vere vanskeleg å få til ein slik kompensasjon.

Som eg tidlegare har skrive, blei denne oppjusteringa omtalt i eit brev frå Miljøverndepartementet til Riksrevisjonen (Miljøverndepartementet 2011). Viss den nye kunnskapen kom kun kort tid før dette, må vi ha Norge unnskyldt for å ikkje ha kompensert for oppjusteringa av vegtrafikkutsleppa.

Ingenting av det Erik Solheim ytra under intervjuet tyda på at han såg på denne oppjusteringa som eit problem: Han kom ikkje inn på den i det heile tatt, trass i at han blei stilt åpne spørsmål om kvifor Norge ikkje har overhalde NO_x-målet.

Det ville vere av stor interesse spørje Erik Solheim om ikkje vilkåra for oppfylling endra seg i vesentleg grad med oppjustering av vegtrafikk-utsleppa. Det same gjeld for avviket mellom kostnadsestimata frå undersøkingane i 1999 og 2006. Diverre vart intervjuet med han gjennomført så tidleg i arbeidet med oppgåva at eg ikkje var førebudd til å stille eit slikt spørsmål då. Eg meiner likevel at det er rimeleg å tru at Solheim har vore kjend med desse endringane i lengre tid, og at han difor meiner Norge burde ha oppfylt NO_x-målet uansett.

For å få kjennskap til når norske myndigheiter vart kjend med diesebilane sine reelle utslepp,

har eg også sendt ein førespurnad til min kontakt i Miljøverndepartementet. Tilbakemeldinga var at ein diverre ikkje hadde tid til å gje eit presist svar.

Dermed må eg gå vidare utan eit klart svar på spørsmålet om når norske myndigheiter fekk kjennskap til dieselbilane sine NO_x-utslepp. Noko tyder på at kjennskapen kom seint i gjennomføringsperioden: I mitt datagrunnlag er brevet frå Miljøverndepartementet til Riksrevisjonen den første staden norske myndigheiter skriv at ein har undervurdert utsleppa. Samstundes hugsar vi frå 6.2.1 at ”ekspertar frå Norge” skal ha vore til stades på møtet der det blei presentert undersøkingar som viste høgare reelle utslepp enn venta.

Konklusjonen må likevel bli at eg ikkje kan utelukke at oppjusteringa av utsleppa kan forklare ein del av NO_x-brotet.

I alle høve: Størsteparten av brotet kan *ikkje* forklarast av oppjusteringa: Som tabell 7.1 viser, var dei samla norske NO_x-utsleppa i 2010 på 186.778 tonn. Dermed var overskridinga på 30.778 tonn. Det er langt høgare enn oppjusteringa frå vegtrafikk og fastlandsindustri på 12.300 tonn: Mellom 30.778 og 12.300 er differansen 18.478 tonn.

Eit argument som talar for at Norge kunne ha overhalde NO_x-målet, er dette: Under punkt 9.1 konkluderte eg med at dei 600 millionane kroner årleg – ein sum som i verste fall kan bli på 900 millionar – er pengar som Norge har. Slik sett verkar ikkje endringa i totalkostnad som ei god forklaring på avtalebrotet.

Spørsmålet blir likevel om ein kunne vente at Norge skulle gjennomføre tiltak nok til å overhalde avtalen. I kapittel 11 skal eg ta i bruk kost/nytte-kriteriet, og undersøke kva tiltak ein med utgangspunkt i Chayes og Chayes kan vente at norske myndigheiter forsøker å gjennomføre. Viss tiltak med ein kostnad på 50-60 kr/kg ikkje består kost/nytte-kriteriet, kan det argumenterast for at endringar i kunnskap over tid gjer at ein ikkje kan forvente at Norge overheld NO_x-målet.

10.3 Konklusjon: Tidsdimensjonen si forklaringskraft

Dette kapittelet har vist at det *har* skjedd endringar i løpet av gjennomføringsperioden som gjer det vanskelegare for Norge å oppfylle NO_x-målet. Den 12.300 tonn store oppjusteringa av dei samla utsleppa er likevel ikkje på langt nær nok til å forklare heile brotet på utsleppsgrensa i Gøteborgprotokollen.

Endringa i estimat for totalkostnad knytt til overhalding er heller ikkje så stor at den i seg sjølv kan forklare NO_x-brotet. Norge har dei økonomiske ressursane som trengs for å gjennomføre dei naudsynte kutta.

Både dei nye kostnadsestimata og oppjusteringa av utsleppstal er endringar i *kunnskap* om NO_x-utslepp. Dermed kunne desse fenomena også ha blitt drøfta i kapittel 9, der eg undersøkte kapasitetsforklaringa. Samstundes meiner eg at det var føremålstenleg å plassere dei her i kapittel 10, sidan dette er endringar over tid som påverkar tilhøva for å oppfylle avtalen. Desse endringane viser likevel at kunnskapen – og dermed kapasiteten til å handtere utsleppa – hadde visse manglar ved avtaleinngåinga. Dette endrar likevel ikkje på hovudkonklusjonen frå kapittel 9: At Norge sin kapasitet til å redusere NO_x-forureininga har vore relativt god over tid.

Her i kapittel 10 har vi også sett at sentrale aktørar i norsk NO_x-politikk har eit noko ulikt syn på om utsleppsgrensa var innanfor rekkevidde: Erik Solheim ikkje er i tvil om at det var mogleg å overhalde avtalen. Geir Høiby i NO_x-fondet var på si side ikkje sikker på om Norge faktisk kunne unngå å bryte NO_x-forpliktinga. Mitt materiale gir ikkje grunnlag for å konkludere sikkert i dette spørsmålet

Om Norge kunne oppfylle NO_x-målet eller ikkje, er imidlertid ikkje avgjerande for mi oppgåve. Sjølv om det skulle ha vore slik at endringar over tid hadde gjort målet umogleg å oppfylle, kan vi med utgangspunkt i Chayes og Chayes forvente at Norge skulle gjere det landet kan for å komme så nær overhalding som mogleg. Det er eit spørsmål som kapittel 11 vil gi svar på.

Konklusjonen om tidsdimensjonsforklaringa er på fleire måtar avhengig av kva eg finn ut i kapittel 11: Kapittel 10 har vist at oppdaterte utgreiingar fortel at Norge må gjennomføre tiltak opp til ein kostnad på 50-60 kr/kg for å overhalde NO_x-målet. Viss kapittel 11 viser at tiltak med kostnad på 50-60 kr/kg *ikkje* består kost/nytte-kriteriet, kan vi også seie at ein ikkje kan vente at Norge oppfyller avtalen. Ein kan like fullt vente at Norge utfører alle tiltak som består kost/nytte-kriteriet, slik at ein gjennomfører alle kutt som er føremålstenlege.

11 Ein studie av norske myndigheiter sin verkemiddelbruk

I både kapittel 9 og 10, der eg analyserte kapasitets- og tidsdimensjonsforklaringa, fant eg det naudsynt å sjå nærare på korleis Norge har forsøkt å oppfylle NO_x-målet i Gøteborgprotokollen. Det er nettopp det eg vil gjere her i kapittel 11: Eg vil gjennomføre ei konkret vurdering av Norge sin verkemiddelbruk overfor NO_x-utsleppa i perioden 1999-2010. Spørsmålet er kva grad Norge har utnytta dei moglegheitar som finst for å redusere desse utsleppa. Viss norske myndigheiter har sørga for gjennomføring av dei tiltak som består kost/nytte-kriteriet, har Norge vist den åtferd som vi forventar med utgangspunkt i Chayes og Chayes.

Denne studien av verkemiddelbruken kunne også ha vore ein del av undersøkinga av kapasitetsforklaringa: Dersom ein stat har hatt gode moglegheiter til å overhalde ein avtale, men ikkje har brukt dette moglegheitsrommet, er det vanskeleg å hevde at kapasitetsavgrensing er årsaka til avtalebrotet. Eg har likevel valgt å skilje studien av verkemiddelbruk ut i eit eige kapittel, sidan framstillinga då blir klarast.

11.1 Norge sin verkemiddelbruk overfor NO_x-utslepp 1999-2010

Eg vil gå fram på følgjande vis: Eg tek utgangspunkt i dei tre viktigaste sektorane, og ser etter tur på verkemiddelbruken overfor utslepp i skipsfart, offshoreindustri og vegtrafikk.

For kvar av desse sektorane stiller eg tre spørsmål: Først spør eg om det innanfor perioden 1999-2010 finst og har funnes moglegheiter for utsleppsreduksjonar i den aktuelle sektoren. Føremålet med dette spørsmålet er å vite om det finst eit handlingsrom å utnytte. Viss det ikkje finst, kan ein heller ikkje kritisere verkemiddelbruken overfor dei aktuelle utsleppa. Spørsmål nummer to er i kva grad Norge har utnytta dette eventuelle moglegheitsrommet.

Til sist følgjer spørsmål tre. Gitt at det finst eit rom for utsleppskutt som *ikkje* er utnytta: Burde ein med utgangspunkt i Chayes og Chayes forvente at Norge skulle gjennomføre tiltaka det er snakk om? Her vil eg vurdere dei moglege tiltaka ut frå mitt kost/nytte-kriterium, som

eg har greidd ut om i kapittel 3.

To punkt står att før eg startar denne analysa med å sjå på offshoreindustrien: Først vil eg grunngje ei avgrensing som eg har funne naudsynt. Deretter vil eg kort presentere eit dokument av stor betydning for mi oppgåve: Riksrevisjonen si undersøking av norsk NO_x-politikk (Riksrevisjonen 2008).

11.1.1 Avgrensing av verkemiddelstudien

Eg vel å ikkje gjere ei slik analyse av verkemiddelbruken overfor sektoren med dei fjerde største utsleppa i Norge, fastlandsindustrien. Den har det siste tiåret hatt omkring 10 prosent av dei samla norske NO_x-utsleppa. I 2011 var delen 11,3 prosent.

Eg finn denne avgrensinga rimeleg av to grunnar. For første er det lite som tyder på at det finst store moglegheiter for utsleppskutt innanfor fastlandsindustrien: I SFT si kostnadsanalyse frå 2006 vart utsleppsreduksjonspotensialet i offshoreindustrien, fastlandsindustrien og skipsfarten kartlagt.⁵⁴ Ifølgje denne rapporten er det totale tekniske utsleppsreduksjonspotensialet i fastlandsindustrien på 5500 tonn. Det er klart mindre enn dei 43.000 tonna som i teorien kunne kuttast i dei eksisterande fartøya i skipsfarten, og dei 17.000 tonna som kunne reduserast i offshoreindustrien (SFT 2006: 49).

For det andre framgår det av mitt intervju med tidlegare miljøvernminister Erik Solheim at han ikkje opplevde denne sektoren som viktig nok til å konsentrere seg om (Solheim 2013a).

11.1.2 Riksrevisjonen si undersøking

I april 2008 la Riksrevisjonen fram sin rapport om norske myndigheiter sitt arbeid for reduksjon av NO_x-utslipp. Tidsmessig er rapporten avgrensa til perioden til og med desember 2007. Eitt av spørsmåla den stilte, var dette: “Har bruken av virkemidler overfor de enkelte kildene vært tilstrekkelig for å bidra til reduksjon av NO_x-utslipp?” (Riksrevisjonen 2008:

⁵⁴ Ein kan merke seg at SFT med det ikkje vurderer utsleppskutt-moglegheitene for vegtrafikken. SFT-rapporten forklarar ikkje kvifor, men det er nærliggjande å tru at det skuldast at reduksjonar frå vegtrafikken først og fremst har blitt stimulert gjennom krav til køyretøy, som er ein type reguleringar som for Norge sin del kjem frå EU-hald. Dermed er rommet og behovet for eigne reguleringar frå norske myndigheiter mindre.

14). Rapporten inneheld dermed mykje informasjon som er relevant for mi undersøking av korleis Norge har utnytta moglegheitsrommet for utsleppskutt. Dessutan vart det i samband med rapporten gjort eit stort grunnlagsarbeid med innsamling av informasjon: Riksrevisjonen har gjennomført ei lang rekkje intervju med relevante departement og statlege etatar, samt dokumentgjennomgangar og studiar av statistiske data.

I oppsummeringa av undersøkinga skriv Riksrevisjonen følgjande: "Det konstateres at myndighetene har virkemidler, men også at bruken av disse virkemidlene samlet sett ikke har bidratt til vesentlige reduksjoner i NO_x-utslipp." Dette kan, saman med følgjande sitat, sjåast på som hovudkonklusjonen i rapporten: "Ut fra virkemiddelbruken per desember 2007 er det overveiende sannsynlig at Norge ikke vil klare å redusere NO_x-utslippene i henhold til forpliktelsene i Gøteborg-protokollen innen 2010" (2008: 89).

I dette kapittelet vil eg ta med dei viktigaste kritiske merknadene frå Riksrevisjonen og vurdere om dei er rimelege.

11.2 Norske myndigheites verkemiddelbruk overfor offshoreindustrien

Petroleumssektoren offshore sto i 2010 for 27,2 prosent av dei samla utsleppa av NO_x i Norge. Energianlegga på installasjonane står for størsteparten av dette, og det er også der mogleheitene for utsleppskutt ligg (Riksrevisjonen 2008: 11).

11.2.1 Kva er potensialet for utsleppskutt i offshoresektoren?

Det første av mine tre spørsmål er allereie langt på veg svara på: Ifølgje SFT si kostnadsanalyse frå 2006 finst det eit teknisk potensial for utsleppskutt i offshoreindustrien på 17.000 tonn NO_x. Dette er rett nok det samla potensialet for utsleppskutt i 2010, og analysa gir dermed ikkje noko direkte svar på spørsmålet om kva potensialet var i 1999. Samstundes veit vi at utsleppa frå offshoreindustrien var på like over 42.000 tonn i 1999, mot like over 52.000 tonn i 2005. Dermed verkar det rimeleg å tru at det også ved avtaleinngåinga fantes store potensielle utsleppskutt i offshorenæringa.

11.2.2 Har Norge utnytta handlingsrommet for utsløppskutt i offshoresektoren?

Tabell 7.1 viser korleis utsløppa frå ulike sektorar har utvikla seg frå 1999 til 2011. Her passar det å starte med å konstatere at utsløppa frå offshoreindustrien auka i løpet av perioden når Gøteborgprotokollen skulle gjennomførast. I 1999 var utsløppa på 42.020 tonn. Deretter gjekk dei oppover til 52.099 tonn i 2005, før dei var stabile i åra som fulgte.

Ein klar auke i utsløpp er imidlertid ikkje eit bevis for at ein ikkje har gjennomført effektive tiltak for utsløppskutt: Viss den totale aktiviteten har auka kraftig, kan betydelege utsløpp vere kutta sjølv om dei samla utsløppa går opp. Det er med andre ord nyttig å kjenne offshoreindustrien sin utsløppskoeffisient – kor mange einingar NO_x som blir sluppe ut per eining brennstoff som blir brukt.

Her hjelper Riksrevisjonen sin rapport meg eit stykke på veg: På side 11 skriv Riksrevisjonen at ”Utsløppskoeffisienten for naturgass økte i perioden 2000–2005 med fire prosent.” Det kan tolkast som eit teikn på at det ikkje er gjennomført tiltak som reduserer utsløppa i sektoren.

Samstundes er det ein mangel ved tala: På turbinane på energianlegga offshore blir det også brukt diesel. Diverre fortel ikkje Riksrevisjonen sin rapport noko om utviklinga av utsløppskoeffisienten for diesel. Rapporten fortel imidlertid følgjande: ”Selskapene og myndighetene ser foreløpig ikke på lav NO_x -teknologi på kombinerte gass- og dieseldrevne turbiner som kommersielt tilgjengelig.” Dette er ein klar indikasjon på at det ikkje er mogleg å redusere utsløppa som dieselforbrenninga forårsakar.

På dette grunnlag kan eg trygt konkludere med at det i liten grad er utført utsløppsreducerande tiltak i offshoreindustrien i perioden 1999-2005.

Kva så med perioden 2006-2010? Grunna rapporten si tidsavgrensing til perioden fram til desember 2007, inneheld ikkje Riksrevisjonen sin rapport tal for utsløppskoeffisientane i offshoreindustrien for desse åra. Dermed trengs det andre data.

Våren 2012 rapporterte Næringslivets NO_x -fond om resultat perioden der den første NO_x -avtalen gjeld. Der framgår det at offshoreindustrien har stått for til saman 12 prosent av

utsleppsreduksjonane til og med 2011 (Næringslivets NO_x-fond 2012: 11-12). Det er ikkje oppgitt kva dette utgjer i absolutte tal, men viss vi legg til grunn at den samla reduksjonen under den første NO_x-avtalen var 21.211 tonn, slik Det Norske Veritas har godkjend (sjå punkt 7.1), blir offshoreindustrien sine reduksjonar på litt over 2500 tonn.

På bakgrunn av dette verkar det rimeleg å konkludere med at verkemiddelbruken overfor offshoreindustrien ikkje har ført til store utsleppsreduksjonar samanlikna med det tekniske potensialet på 17.000 tonn.

11.2.3 Kan ein forvente at Norge utnyttar handlingsrommet for utsleppskutt i offshoresektoren?

Spørsmålet blir då om vi med utgangspunkt i Chayes og Chayes skulle forvente at Norge sørgar for betydelege utsleppskutt i denne sektoren. Her vil eg ta i bruk mitt kost/nytte-kriterium.

Lat meg først konstatere at Riksrevisjonen sin rapport tyder på at det er usemje mellom OED og Riksrevisjonen i spørsmålet om norske myndigheiter har strekt seg langt nok for å redusere NO_x-utsleppa. Diskusjonen har handla om OED i stor nok grad har stilt krav om teknologi som reduserer NO_x-utsleppa frå energianlegga, og dessutan om krav om tilrettelegging for ettermontering av slik teknologi. Riksrevisjonen skriv ikkje direkte nokon stad at myndigheitene har unnlatt å sørge for at tilgjengelege tiltak er sett i verk, men det er nærliggjande å tru at det er det Riksrevisjonen (2008: 90) meiner når den skriv at ”Gjennomgående stilles det ikke krav og vilkår (...) ut over det som operatørene og selskapene selv foreslår som utslippsreduserende tiltak.”

I sin kommentar til undersøkinga skriv OED at det er lite rom for å stille strengare miljøkrav til aktiviteten på sokkelen. Eit sentralt moment i OED sin kommentar er at mangelen på kommersielt tilgjengelege teknologiske utsleppsreduserande løysingar gjer vidare reduksjonar vanskeleg (Riksrevisjonen 2008: 16).

I SFT si kostnadsanalyse (2006: 53) er dette dei moglege tiltaka i offshoreindustrien:

Tabell 11.1: Utsleppspotensial og -kostnader i offshoresektoren			
	Tiltakskostnad	Utsleppsreduksjon*	Samla utsleppsreduksjon*
Tiltaksgruppe 1	< 17 kr/kg	1000	1000
Tiltaksgruppe 2	18-56 kr/kg	3100	4100
Tiltaksgruppe 3	57-150 kr/kg	7200	11300
Tiltaksgruppe 4	>150 kr/kg	5700	17000
* i tonn			

Navna ”Tiltaksgruppe 1” og så bortetter har eg sett på gruppene for å gjere framstillinga så effektiv som mogleg.

For å undersøke om desse tiltaka består kost/nytte-kriteriet, må eg også ha kjennskap til kostnadene som utsleppa påfører samfunnet. I tråd med det eg har skrive i kapittel 3, vil eg understreke at det her er snakk om kostnader⁵⁵ for *alle statane som inngår i samarbeidet under Luftkonvensjonen* – ikkje berre Norge.

Tabell 11.2: Marginale skadekostnader (alle statar), NO _x -utslepp		
Frå kjelder i:	Nedre grense for estimat:	Øvre grense for estimat:
Nordsjøen:	14,7	39,7
Alle kostnader i norske kroner per kg NO _x		

Tabell 11.2 er utarbeida på bakgrunn av informasjon som er gjort tilgjengeleg for meg av Michael Holland (epost, 14. mars 2013).^{56,57} Han har dei siste åra vore sentral i arbeidet med å utarbeide estimat for kostnadene knytt til luftforureining (sjå mellom anna EEA 2011⁵⁸).

Holland understrekar at det generelt er knytt betydeleg uvisse til slike estimat. Dessutan

⁵⁵ I Holland sine estimat er kostnadene oppgitt i euro. For å kunne samanlikne skadekostnadene med tiltakskostnadene, må eg difor konvertere estimata til ein felles valuta. Under utarbeidinga av tabellen er kursen frå 22. mars 2013 lagt til grunn. Då kosta ein euro 7,82 norske kroner.

⁵⁶ Berekningane var på tidspunktet for mi datainnsamling ikkje publisert. Difor er eposten frå Holland mi referanse.

⁵⁷ Holland oppga også skadekostnadsestimat for utslepp på fastlandet i Norge. Av plassomsyn utelet eg dei her.

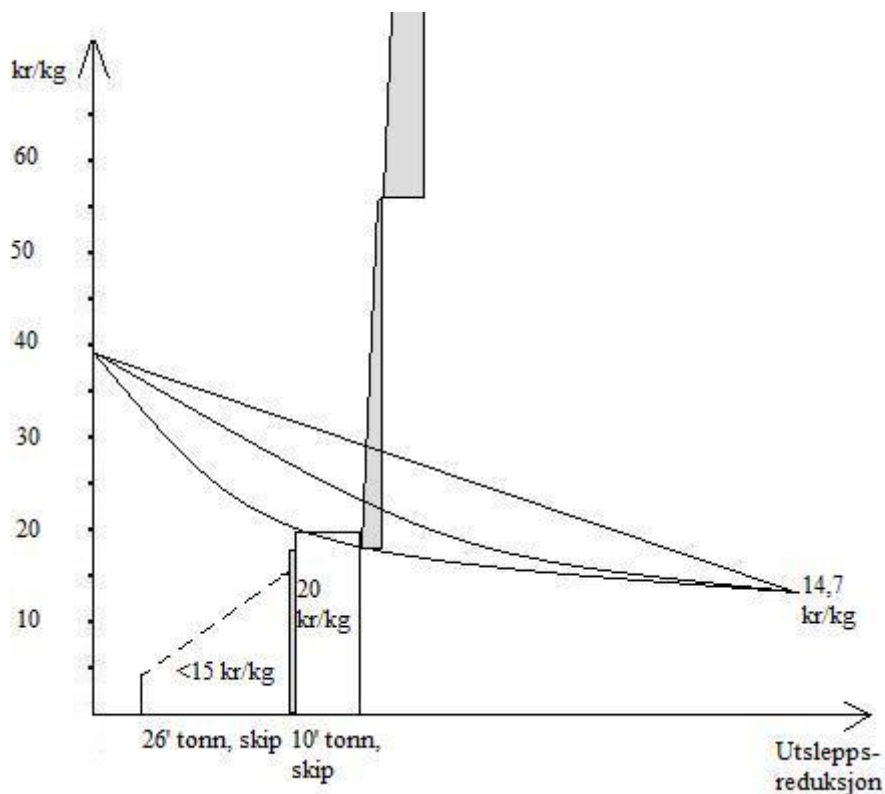
⁵⁸ I denne rapporten skriv EEA følgjande: «This report was compiled by EEA on the basis of a technical paper prepared by its Topic Centre on Air Pollution and Climate Change Mitigation (...) The lead authors of the technical paper were Mike Holland (EMRC) and Anne Wagner (AEA Technology).»

inkluderer estimata berre kostnader i form av helseskadar for menneske, og ikkje skadar på økosystem og hus og andre byggverk. Alle desse kostnadene er relevante for mi oppgåve. Det kan difor ikkje utelukkast at meir informasjon i nokon grad kunne endra mine konklusjonar. Likevel verkar det rimeleg å tru at helseskader hos menneske utgjer størsteparten av skadekostnadene, sidan det er dei kostnadene ein prioriterer å estimere.

Til saman gir tabell 11.1 og 11.2 mykje informasjon som er naudsynt for å kunne ta i bruk kost/nytte-kriteriet. Noko sentral informasjon manglar likevel: Ein marginal skadekostnad høyrer til eit gitt utsleppsnivå. Eg kjenner berre start- og sluttpunktet for spennet av marginale skadekostnader, ikkje kva samla utsleppsnivå dei ulike kostnadene er knytt til. Dermed veit eg ikkje korleis forma på kurva mellom 39,7 og 14,7 kr/kg er.

For det andre manglar eg kjennskap til marginale tiltakskostnader for dei utsleppa i Nordsjøen som ikkje er norske. Kostnadene for utsleppskutt på til dømes britiske fiskefartøy eller offshoreinstallasjonar er av relevans for kva norske utslepp som består kost/nytte-kriteriet.

Lat meg illustrere desse manglane med å vise til figur 11.3.



Figur 11.3: Skjæringspunkt mellom marginale tiltaks- og skadekostnader

Figur 11.3 viser eit ofte brukt skjema i samfunnsøkonomien. Dei tre linjene som startar på 39,7 kr/kg og endar i 14,7 kr/kg er døme på moglege kurver for marginal skadekostnad – mitt datagrunnlag gir ikkje svar på kven av dei som er nærast sanninga.

Vidare viser figuren marginale kostnader for kutt av norske utslepp i Nordsjøen. Dei er sett inn i fem ulike blokker, etter stigande marginal tiltakskostnad. Tiltak i skipsfarten har kvit bakgrunn, tiltaka i offshoreindustrien er markert med grått.⁵⁹

Dei billegaste utsleppskutta finst i skipsfarten, der 26.000 tonn kan kuttast til under 15 kr/kg. Deretter finn vi tiltaksgruppe 1 i offshoreindustrien – dei 1000 tonna som kan kuttast på energianlegga til under 17 kr/kg (henta frå tabell 11.1). Neste blokk er nye 10.000 tonn frå skipsfarten, der alle kostnader er oppgitt til 20 kr/kg. Dei to siste blokkene i figuren er i offshoreindustrien: Først tiltaksgruppe 2, deretter tiltaksgruppe 3. Av plassomsyn er ikkje heile denne blokka tatt med i illustrasjonen: Delar av den ligg utanfor figuren. Av same årsak er også heile tiltaksgruppe 4 utelatt.

Med utgangspunkt i drøftinga av kost/nytte-kriteriet i kapittel 3, er mi forventning som følgjer: Norma om avtaleoverhalding opphøyrer ved skjæringspunktet mellom marginal tiltakskostnad og marginal skadekostnad. Ergo: Dersom Norge har handla som ein kan forvente med utgangspunkt i Chayes og Chayes, skal landet ha sørge for gjennomføring av tiltaka som har ein marginal tiltakskostnad under marginal skadekostnad.

Sidan eg seinare handsamar skipsfarten i eit eige punkt, ser eg no berre på offshoreindustrien. Slik eg har teikna figur 11.3, ligg alle punkt på linjene for marginal skadekostnad over marginal tiltakskostnad for tiltaksgruppe 1. Samstundes kan det ikkje utelukkast at fullstendig informasjon om forma på linjene og tiltakskostnader for andre land sine utslepp i Nordsjøen ville endra dette.

På bakgrunn av mitt datagrunnlag verkar likevel den mest rimelege konklusjonen at alle tiltak i gruppe 1 består kost/nytte-kriteriet: Det verkar lite truleg at nokon av desse utsleppa i realiteten skulle ha ein skadekostnad under 17 kr/kg.

⁵⁹ Alle kostnader henta frå SFT (2006). Sjå 11.3.6 for vidare utgreiing om og vurdering av tiltaka i skipsfarten.

Det verkar meir rimeleg at somme tiltak i gruppe 2 ikkje består kost/nytte-kriteriet: Vi ser at mine tre døme på marginale skadekostnad-linjer skjer gjennom eller ligg under denne blokka. Mitt datagrunnlag gir likevel ikkje grunnlag for klare konklusjonar om tiltaka i denne gruppa.

Når det gjeld tiltaksgruppe 3 og 4, kan vi derimot konkludere klart og tydeleg: Alle kutt i desse gruppene har marginale tiltakskostnader på 57 kr/kg eller meir. Det er høgare enn alle punkt på linja for marginale skadekostnader. Til saman har tiltaka med kostnad på minst 57 kr/kg eit utsleppreduserande potensial på 12.900 tonn NO_x. Det utgjer 75,9 prosent av det totale tekniske potensialet for utsleppsreduksjon i offshoresektoren.

Med utgangspunkt i Chayes og Chayes kunne ein dermed *ikkje* forvente at Norge skulle sørge for store kutt i offshoreindustrien.

11.3 Verkemiddelbruk overfor skipsfart

Skipsfarten har i heile perioden sidan 1999 vore sektoren med størst eller nest størst NO_x-utslepp. Såleis er tiltak der viktige for å redusere dei samla utsleppa frå landet.

11.3.1 Kva er potensialet for utsleppskutt i skipsfarten?

SFT 2006 viser at det finst ulike typar utsleppsreduserande teknologi som kan takast i bruk på skip (sjå SFT 2006: 23-27 for ein gjennomgang av desse). Rapporten vurderer det samla tekniske kuttpotensialet for skip i innanriksfart til 43.000 tonn NO_x. Imidlertid er det mindre truleg at alle desse tiltaka er gjennomførbare (SFT 2006: 53).

I samandraget på rapporten er dei meir gjennomførbare utsleppsreduserande tiltaka på skip oppsummert som følgjer:

Tabell 11.4: Potensial for NO _x -kutt i skipsfart		
Tiltak på:	Marginal tiltakskostnad	Utsleppsreduksjon
Eksisterande skip/fiskefartøy:	< 15 kr/kg	26.000 tonn
Nybygg skip:	20 kr/kg	10.000 tonn
Til saman:		36.000 tonn

På dei eksisterande fartøya i skipsfarten kan ein unngå utslepp av 26.000 tonn NO_x i 2010. I tillegg kan ein oppnå ein reduksjon på 10.000 gjennom tiltak i skip som enno ikkje har blitt bygd: SFT har då tatt utgangspunkt i kor mange fartøy som normalt skiftast ut årleg, og berekna kor store utsleppskutt ein kan oppnå ved å installere reinseteknologi på dei nye skipa.⁶⁰

Eg vil i det følgjande vurdere om Norge har forsøkt å gjere det som er mogleg for NO_x-reduksjon i skipsfarten. Eit godt utgangspunkt for denne analysa er å sjå på kva Riksrevisjonen si undersøking fortel om dette spørsmålet. Eg vil først vise kva merknader Riksrevisjonen hadde, før eg vurderer om kritikken er haldbar.

11.3.2 Riksrevisjonen sitt syn på verkemiddelbruken overfor skipsfarten

Riksrevisjonen skriv, med sitt i regelen varsame språk, at ”det i undersøkelsen stilles spørsmålsteign ved virkemiddelbruken overfor skip” (Riksrevisjonen 2008: 10-11).

Dei viktigaste av Riksrevisjonens kritiske merknader på dette feltet er som følgjer: Det blei stilt spørjeteikn ved at det ikkje er stilt nasjonale utsleppskrav til skip, trass i at det ifølgje Riksrevisjonen er mogleg. Vidare meiner Riksrevisjonen at det såkalla NO_x-RED-programmet, eit tilskotsprogram som var verksamt ein periode i tidsrommet frå 1999 til 2010, har hatt svært avgrensa effekt (Riksrevisjonen 2008: 11).

Lat oss ta den første kritikken først: Ville særnorske utsleppskrav i skipsfarten vere eit godt verkemiddel? Riksrevisjonen viser til at det har vore usemje innad i regjeringa i spørsmålet om det er ønskeleg med ei slik nasjonal regulering: Miljøverndepartementet (MD) ønska på eit tidspunkt i prosessen slike krav, medan Nærings- og handelsdepartementet (NHD) var imot. Utfallet blei at ingen slike krav vart innført. Av den grunn er det kun internasjonale reguleringar av skipsfarten sine utslepp, og desse reguleringane bidrar ifølgje Riksrevisjonen

⁶⁰ Slik tabell 11.4 viser, er tiltak på nybygde skip dyrare enn i den eksisterande flåten, ifølgje SFT (2006). Det er overraskande. Likevel kan eg vanskeleg gjere anna enn å stole på SFT-rapporten.

til ein årleg utsleppsreduksjon på omkring 1 prosent (Riksrevisjonen 2008: 88).

NHD “anså ikke særnorske utslippskrav for skip i innenlands trafikk som hensiktsmessig”, og meinte vidare at eit slikt tiltak ville vere i strid med “tradisjonell norsk skipsfartspolitik”. Dessutan blei det av MD understreka at det kunne medføre ulemper for skip som gjekk mellom fleire land, då dei då ville måtte forhalde seg til ulike regelverk (Riksrevisjonen 2008: 22).

Dei ulempene som departementa framhevar, framstår imidlertid ikkje som særleg truverdige. Det er vanskeleg å sjå for seg at eit særnorsk utsleppskrav skal kunne medføre problem for eit skip når det går til havn i eit anna land: At eit land skulle ha regelverk som favoriserer skip med høge miljøskadelege utslepp på bekostning av skip med låge utslepp, verkar lite truleg.

Om det skulle vere tilfelle, måtte det fordi NO_x-utsleppsreducerande tiltak gjer at skip skapar meir av andre ulemper. Det er rett nok slik at somme NO_x-reducerande tiltak aukar CO₂-utsleppskoeffisienten. Samstundes ville det vere svært overraskande om eit land skulle foretrekke å få skip med høge NO_x-utslepp til sine havner i staden for skip med høge CO₂-utslepp: Dei miljøskadelege verknadene av CO₂ er globale, medan NO_x-utslepp både har lokale og regionale konsekvensar.

At særnorske reguleringar ikkje er ein del av tradisjonell norsk skipsfartspolitik, som NHD skriv, kan eg vanskeleg sjå på som eit godt argument. I seg sjølv betyr ikkje eit brot med tradisjon noko som helst – skal det vere eit problem, bør det handle om meir materielle konsekvensar – tap av oppdrag, høgare driftskostnader og så bortetter.

Lat oss så gå vidare til Riksrevisjonen sin påstand om at NO_x-RED-programmet ikkje hadde ført til vesentlege utsleppskutt. Ifølgje Riksrevisjonen (2008: 11) ville programmet i perioden frå 1996 til 2006 ha redusert NO_x-utsleppa med opp til 2100 tonn årleg – viss alle tiltaka framleis var i drift. Av ulike årsaker var ikkje det tilfelle, og verknaden er såleis under 2100 tonn per år.

Riksrevisjonens påstand blir ikkje problematisert av noko departement; MD sin einaste kommentar er at programmet har ”gitt verdifull erfaring med gjennomføring og effekter av

konkrete NO_x-reduserende tiltak på skip”.

Det verkar rimeleg å hevde at dei under 2100 tonna monnar ikkje særleg mykje, med tanke på kor store reduksjonar som måtte til for å oppfylle Göteborg-målet. Det faktum at ingen av departementa protesterer på påstanden, tyder også på at den er velfundert: Det er rimeleg å vente at departementa vil framheve alle føremoner med dei verkemiddel som har vore brukt.

På denne bakgrunn finn eg grunn til å konkludere med at Riksrevisjonen sin kritikk ikkje framstår som urimeleg.

11.3.3 Utsleppsutviklinga i skipsfarten 1999-2010

Som eg gjorde i det tilsvarende punktet for offshoresektoren, vil eg her også sjå på utsleppsutviklinga for perioden 1999-2010.

Vi ser av tabell 7.1 at 1999 var året med dei høgaste utsleppa for sjøfart og fiske i perioden. Til 2001 fall utsleppa til drøyt 62.000 tonn, før dei gjekk endå nokre tusen tonn nedover fram til 2005. I 2007 var dei oppe på 59.059 tonn, før dei sank kraftig til 2009. Ettersom 2009 var eit år då finanskrisa reduserte Norge sin økonomiske aktivitet betydeleg, bør vi ikkje tillegge utsleppet det året særleg vekt. I alle høve gjekk dei vidare ned i 2010, før dei avslutta på 45.878 tonn i 2011.

Den langsiktige trenden ser ut til å vere nedgang i utsleppa, trass i oppgangen frå 2005 til 2007. Det *kan* vere eit teikn på ein vellukka politikk for NO_x-reduksjon. Men sidan desse utsleppstala ikkje er justert for aktivitet, må vi også sjå på utsleppskoeffisienten. Den viser at utsleppsnedgangen neppe har kome som reduksjon av ein målretta politikk for NO_x-reduksjon: Frå 2000 til 2005 gjekk utsleppskoeffisienten ned med 2 prosent (Riksrevisjonen 2008: 57). Riksrevisjonen kommenterer: ”I perioden fra 2000 til 2005 er koeffisienten svakt redusert. Dette skyldes i hovedsak forskyvning i aktivitet i de ulike skipskategoriene.” Dette kan tyde på at endringa i utsleppskoeffisient ikkje er eit resultat av ein målretta politikk. Når ingen departement har sagt imot denne merknaden, tyder det på at den er rimeleg.

Riksrevisjonen si undersøking inneheld diverre ikkje informasjon om utsleppskoeffisienten i

skipsfarten i perioden etter 2005. Det finst imidlertid annan informasjon som kan fortelje om utsleppsreduksjonane i skipsfarten skuldast målretta politikk: Som nevnt i kapittel 7, har DNV verifisert tiltak som medfører utsleppsreduksjonar på 21.211 tonn under den første NO_x-avtalen mellom staten og næringsorganisasjonane. Når størsteparten av desse reduksjonane har kome i skipsfart, verkar det rimeleg å slutte at NO_x-avgift og -avtale har gitt betydelege utsleppsreduksjonar i denne sektoren frå og med 2008.⁶¹

11.3.4 Korleis ser sentrale aktørar på politikken for NO_x-kutt i skipsfarten?

Dei føregåande delkapitla tyder på at Norge i svært avgrensa grad utnytta moglegheitsrommet for utsleppskutt i perioden fram til NO_x-avgifta og -avtalen vart innført. Sidan då har verkemiddelbruken vore meir effektiv. Eg vil her vidare undersøke spørsmålet om Norge sin verkemiddelbruk overfor skipsfarten gjennom å sjå på synspunkt frå sentrale aktørar bak norsk NO_x-politikk.

Inntrykket av at NO_x-avgifta og -avtalen var eit vendepunkt i norsk NO_x-politikk blir styrka av utsegner frå Geir Høiby. I intervju med meg sa han følgjande om åra etter at Gøteborgprotokollen vart inngått: ”Det var openbert at vi hadde dårleg tid, og tida gjekk og gjekk. Så kom NO_x-avgifta frå 2007, men vi såg at den ikkje hadde nokon umiddelbar miljøeffekt”. Høiby meiner at effekten først kom då ein seinare i 2007 fekk på plass NO_x-avtalen: ”I skipsfarten har det jo vist seg mulig å gjøre en god del.”

Desse problemstillingane kom også opp då eg intervjuar Erik Solheim. Som nevnt i innleiinga til kapittel 10, meiner han at manglande verkemiddelbruk overfor skipsfarten er ei sentral årsak til det norske NO_x-brotet. Seinare ytra han at ”på skipsfart blei det ikkje gjort noko av betydning før NO_x-avgifta kom.” Den meiner han derimot var avgjerande – saman med NO_x-avtalen – for dei reduksjonane som har kome dei siste åra.

⁶¹ Vi merkar oss at den verifiserte utsleppsreduksjonen på 21.211 tonn er høgare enn den utsleppsnedgangen som framgår av tabellen ”Norske NO_x-utslepp fordelt på hovudsektorar 1999-2011” i kapittelet ”Utsyn over norsk NO_x-politikk og NO_x-utslepp 1999-2010”. Det kan for det første skuldast at NO_x-avtalen *ikkje* inneber at dei samla utsleppa frå næringane skal gå ned eit gitt tal tonn årleg – men at det skal gjennomførast utsleppskutt som til saman utgjer eit visst tal tonn. For det andre skriv Miljøverndepartementet til Riksrevisjonen 1. juni 2011 at det ikkje kan utelukkast at det vil ta tid før dei reelle utsleppskutta som følgje av NO_x-avtalen er inkludert i SSB sin statistikk (Miljøverndepartementet 2011).

Vi merkar oss ein skilnad mellom utsegnene frå Høibye og Solheim: Høibye understrekar at ei NO_x-avgift i seg sjølv ikkje var nok til å få ned utsleppa, og at det var avgjerande at ein også fekk på plass NO_x-avtalen. Solheim er nok samd i at avtalen har vore svært viktig, men hans utsegner fortel ikkje noko om hans syn på kor effektiv NO_x-avgifta var åleine. Denne skilnaden er uansett ikkje av betydning for hovudinstrykket – at både Solheim og Høibye meiner at innføringa av NO_x-avgift og -avtale var eit vendepunkt for verkemiddelbruken overfor norske utslepp, og spesielt innanfor skipsfarten.

Eg har i arbeidet med oppgåva gjort ei rekke forsøk på å få representantar for den førre regjeringa i tale om desse spørsmåla. For det første fordi deira kommentarar i utgangspunktet er like relevante som Solheim eller andre sentrale aktørar sine. For det andre fordi Solheim kritiserer deira politikk direkte, og det er god skikk å la dei imøtegå hans påstandar.

Diverre har eg ikkje lukkast med å få nokon intervjuavtale med nokon minister frå Bondevik II-regjeringa: Både Børge Brende, som var minister frå oktober 2001 til juni 2004, og etterfølgjaren Knut Arild Hareide har takka nei til førespurnader om å bidra til oppgåva (Aubert 2013, Gladhaug 2013).

Gjennom sin personlege assistent rådde Brende meg til å i sende same førespurnad til Bjørn Skaar, som hadde vore politisk rådgjevar i Miljøverndepartementet då Brende var minister. Eg kontakta difor Skaar med spørsmål om eit intervju om årsakene til at Norge ikkje overholdt sitt NO_x-mål. 15. mars fekk eg ein epost frå Skaar der han skreiv at han var usikker på kor godt han kjende dette politikkområdet, men at han ville hjelpe til så godt han kunne om eg hadde konkrete spørsmål.

15. mars skreiv eg tilbake at delar av mi undersøking kunne tyde på at verkemiddelbruken under Bondevik II-regjeringa ikkje var eigna til å realisere potensialet for utsleppskutt, og ba om hans synspunkt på dette. Vidare spurte eg om han visste om NO_x-avgift og fritaksordning – med andre ord ei løysing som likar på den som seinare vart innført – hadde blitt vurdert av regjeringa i perioden 2001-2005.

Ettersom eg ikkje hørde noko meir frå Skaar i tida som fulgte, skreiv eg 12. april ei

påminning om at hans kommentarar ville vere svært verdifulle. Den blei ikkje svara på innan eg avslutta arbeidet med oppgåva.

11.3.5 Kunne nedgangen i skipsfartsutsleppa kome tidlegare?

I materialet eg har lagt fram, peikar mykje i retning av at det har skjedd betydelege utsleppskutt i skipsfartsektoren som ei følge av målretta politikk. Desse utsleppsreduksjonane var ikkje nok til at Norge oppfylte NO_x-målet i Gøteborgprotokollen – men utan dei, ville ein vore endå lengre unna. Det er også gode grunnar til å tru at det framleis finst eit uutnytta kuttpotensial i skipsfarten: Som tidlegare nevnt, har staten og næringsorganisasjonane inngått ein ny avtale som gjeld perioden 2011-2017. I det tidsrommet skal til saman 16.000 tonn NO_x kuttast. NO_x-fondet forventar at det også i denne perioden vil vere skipsfarten som vil stå for størsteparten av utsleppsreduksjonane (Søiland 2013).

Påstanden om at det finst rom for vidare kutt i skipsfarten, støttast også av det faktum at det framleis er eit stykke att til ein har kutta dei 36.000 tonna i skipsfarten som SFT-analyse viste (sjå tabell 11.4).

Viss det framleis finst eit uutnytta potensial i skipsfarten, må eg stille følgjande spørsmål: Kunne ein igangsett politikkinstrumenta NO_x-avgift og -avtale på eit tidlegare tidspunkt, og derigjennom auka sjansen for å overhalde Gøteborgprotokollen?

Delar av materialet eg har presentert til no, tyder på at svaret er ja. Allereie i 1999 hadde SFT identifisert eit betydeleg potensial for utsleppsreduksjonar innan skipsfarten. Dette funnet blei stadfesta, med nokre mindre korrigeringar, i SFT-rapporten frå 2006. Det indikerer at ein kunne fått gode resultat av ein meir offensiv NO_x-politikk overfor skipsfarten *før* avgifta og avtalen vart innført.

Dette blir støtta av ytringar frå Erik Solheim: Som nevnt i innleiinga av kapittel ti, meiner han at sjansane er svært gode for at Norge ville overhalde Gøteborgprotokollen viss ein hadde stramma inn verkemiddelbruken tidlegare.

Også under intervjuet med Geir Høiby tok eg opp denne problemstillinga – om endringane i skipsfarten sine utslepp kunne kome før, og at ein derigjennom kunne auka sjansen for å oppfylle NO_x-målet i 2010. Han svara som følgjer:

”Det er klart at hadde ein byrja før, hadde ein kome i gang før, og då hadde ein oppnådd meir tidlegare.”

Også utsegner frå Tore Søliland er relevant for dette spørsmålet: ”Då du fekk ei avgift, og det ble ein kostnad på å slippe ut NO_x, blei det sjølvstøtt om å gjere for rederia å spare så mykje som mogleg, og da blir det eit veldig sterkt grunnlag for å lage utsleppsreducerande teknologi” (Søliland 2013).

Han understreka at det er svært vanskeleg å seie sikkert om ein kunne fått utsleppsreduksjonane på eit tidlegare tidspunkt, men meiner avgjerande mekanismar kom på plass med NO_x-avgift og -avtale:

Dersom ein er interessert i å lage ein teknologi, så er ein veldig gira på å ha ein marknad. Det er sikkert mange som har site på universiteta og grubla på NO_x-reduksjon. Men det skjer ikkje noko kommersielt før det er ein marknad for det, og det fekk ein då avgifta og avtalen kom.

Trass i atterhalda frå Søliland, finn eg det rimeleg å hevde at hans utsegner støttar påstanden om at utsleppskutta truleg kunne kome tidlegare. Til saman ser det ut som om denne påstanden har betydeleg støtte i mitt materiale.

På bakgrunn av dette melder følgjande spørsmål seg: Kva var årsaka til at ein ikkje fekk på plass NO_x-avgift og -avtale på eit tidlegare tidspunkt? Som vi hugsar, meiner Erik Solheim at manglande politisk vilje er forklaringa på at Norge ikkje har overhalde avtalen. Det er ikkje urimeleg å mistenke at han også ville meine at manglande politisk vilje også er årsak til at avgifta ikkje blei realisert tidlegare.

På direkte spørsmål om kvifor avgifta ikkje blei innført tidlegare, svarte Geir Høiby slik:

”I Finansdepartementet var det Kristin Halvorsen som plukka opp ballen når det gjaldt ei NO_x-avgift. At det låg føre forslag om ein avgift før hennar tid i Finansdepartementet, det er nok heilt sikkert. Men ingen finansministrar før ho ville ha ei avgift.”

Viss det er tilfelle at ei NO_x-avgift har blitt vurdert i tidlegare regjeringar, men deretter blitt lagt bort, kan det tolkast som ei støtte til Solheim sin påstand om at mangel på politisk vilje forårsaka NO_x-brotet. Men eg har ikkje eit sterkt nok empirisk grunnlag til å konkludere sikkert i det spørsmålet. Det ville vere av stor interesse å vite korleis Bondevik II-regjeringa forholdt seg til moglegheiten for NO_x-avgift og -avtale. Som nevnt har eg ikkje lukkast i mine forsøk på å få representantar for den regjeringa i tale.

Det kan finnast argument mot å sjå manglande politisk vilje som ei mogleg forklaring på at noko ikkje har blitt gjort: Logikken er då at den uavhengige variabelen – politisk vilje – ligg for nær den avhengige variabelen, politisk handling. Ut frå denne posisjonen kan det hevdast at resonnementet ”Norge har ikkje overholdt NO_x-målet fordi norske myndigheiter ikkje hadde nok vilje til å redusere NO_x-utsleppa” nærmar seg tautologien.

I ein del tilfelle kan denne posisjonen ha noko for seg. Etter mitt syn ville mi oppgåve likevel blitt styrka om eg kunne stadfeste eller avkrefte Solheim sin påstand. Det skuldast for det første at Chayes og Chayes hevdar at statar si vilje til å overhalde internasjonale forpliktingar som oftast er høg. Å stadfeste Solheim si påstand ville dermed vere å finne det motsette av det vi forventar med utgangspunkt i Chayes og Chayes.

For det andre vil eg hevde at det kan finnast mange tilfelle der den politiske vilja er høg utan at eit mål blir oppfylt. Dette gjeld spesielt viss målsetjinga er vanskeleg å nå – noko som til dømes kan skuldast overambisiøse planar, at samanhengen mellom mål og middel er uviss, eller at myndigheitene sitt styringsapparat er mangelfullt.

11.3.6 Kan ein forvente at Norge skulle gjennomføre kutta innanfor skipsfarten?

Eit siste steg i denne verkemiddelanalysa er å vurdere om dei moglege tiltaka i skipsfarten består kost/nytte-kriteriet. Potensialet for utsleppskutt i denne sektoren er allereie vist i tabell 11.4.

Eg legg til grunn at Holland sine skadekostnader for Nordsjøen er det mest relevante samanlikningsgrunnlaget for utsleppa i skipsfarten (sjå tabell 11.2).

Slik eg har teikna figur 11.3, ligg alle linjene for marginale skadekostnader over tiltakskostnaden for alle dei 26.000 tonna som kan kuttast i den eksisterande flåten. I alle tilfelle ligg det aller meste av desse utsleppa sin tiltakskostnad under den lågaste estimerte skadekostnaden, 14,7 kr/kg. I all hovudsak består tiltaka på eksisterande skip kost/nytte-kriteriet.

Grunna manglane i mitt datagrunnlag kan eg ikkje seie sikkert om utsleppa frå nybygde skip sine faktiske skadekostnader er under eller over 20 kr/kg. Like fullt er dette under størstedelen av skadekostnadsspennet mellom 39,7 og 14,7 kr/kg. På den bakgrunn vil eg hevde at desse tiltaka mest truleg består kost/nytte-kriteriet.

Dermed er dette også tiltak som ein stat – gitt at den opptrer i tråd med forventningane utleia frå Chayes og Chayes – bør gjennomføre for å overhalde ein avtale.

11.4 Verkemiddelbruken overfor vegtrafikk

Med i overkant av 20 prosent av Norge sine utslepp er vegtrafikken ei betydeleg kjelde til NO_x-forureining. Riksrevisjonen si undersøking er avgrensa til kun å gjelde endringar og bruk av køyretøyforskrifta, ettersom den «ifølge Samferdselsdepartementet er (...) det sentrale virkemiddelet for å redusere NO_x-utslipp frå denne kilden.» (Riksrevisjonen 2008: 88).

Utsleppa frå vegtrafikken gått nedover i ei årrekke: Mellom 1990 og 2007 blei dei halvert (Riksrevisjonen 2008: 74). Tabell 7.1 viser at utsleppa har gått vidare ned sidan 2007. Riksrevisjonen (2008: 88) konkluderer med at hovudårsaka til nedgangen er innstrammingar i EU sitt avgassdirektiv, og kjem ikkje med kritiske merknader til norske myndigheiter sin verkemiddelbruk.

Heller ikkje i andre delar av undersøkinga framgår det at involverte departement eller etatar har peika på andre moglege tiltak for å kutte NO_x-utsleppa frå vegtrafikken.

På bakgrunn av avsnitta over kan det for min del vere nærliggjande å konkludere med at det regjeringa har gjort overfor vegtrafikken er tilstrekkeleg. Det skuldast for det første det

faktum at ingen – korkje Riksrevisjonen eller andre departement – har uttrykt noko som tyder på at det er uutnytta tiltak innanfor denne sektoren.

For det andre kan ein tolke den klare nedgangen i NO_x-utslepp frå vegtrafikken som eit teikn på at innsatsen til myndigheitene har vore god. Mot dette kan det innvendast at sjølv om eit utslepp har gått kraftig ned, er det ikkje nødvendigvis slik at ein har utnytta moglegheitsrommet som finst.

Viss ein vil gje eit fullgodt og ugjendriveleg svar på spørsmålet om kuttpotensialet er utnytta, må ein difor ha kunnskap om utviklinga av dette moglegheitsrommet. Noko slikt blir ikkje presentert rapporten frå Riksrevisjonen. Men det er neppe eit alvorleg problem: Viss det fantes eit betydeleg uutnytta potensial, finn eg god grunn til å tru at dette ville kome fram i rapporten eller departementa sine innspel til Riksrevisjonen.

Viss nedgangen i vegtrafikken sine utslepp skuldast eit EU-direktiv, slik Riksrevisjonen skriv, kan ein imidlertid hevde at nedgangen ikkje er eit resultat av norske myndigheiter sine innsats.

Dette er i og for seg rimeleg, men det kan ikkje sjåast på som eit grunnlag for kritikk av norske myndigheiter. Det skuldast at vi ganske enkelt ikkje veit kva som ville skjedd utan endringane i EU-regelverket. Det kan godt tenkjast at norske myndigheiter ville iverksett dei same innstrammingane.

Endå ei problematisering er naudsynt før vi kan gå vidare: Ein kan spørje seg om avgrensinga av Riksrevisjonen si undersøking gjer at ein ser vekk frå potensielt relevante tiltak. Sjølv om direkte reguleringar av utslepp frå køyretøy er sentrale verkemiddel, finst det også andre tiltak som kan redusere NO_x-utsleppa. Det gjeld ikkje minst tiltak som reduserer omfanget av vegtrafikken, som til dømes stimulering til auka bruk av kollektivtransport og meir bruk av jernbane.⁶²

Dei tiltak som kan redusere NO_x-utsleppa frå vegtrafikken er i stor grad samanfallande med dei som kan redusere klimagassutsleppa frå same sektor. Desse tiltaka sine kostnader og

⁶² Ettersom elektrisk kraft i Norge produserast på kjelder utan NO_x-utslepp, vil auka bruk av jernbane på kostnad av vegtransport truleg utelukkande gi positive effekter på den norske NO_x-rekneskapen, slik dei er definert i Gøteborgprotokollen.

potensial for reduksjon av klimagassutslepp er drøfta i Klimakur-utgreiinga (Klif 2010). Klimakur kan også fortelje noko om kor lang tid desse tiltaka treng for å få betydning for norske NO_x-utslepp.

Klif (2010) viser at mange av desse utsleppsreducerande tiltaka tar lang tid å iverksetje, og endå lengre tid før dei gir positive miljøverknader: Klimaeffektane av svært mange tiltak er langt større i 2030 enn i 2020 (Klif 2010: 89). Truleg ville ein finne eit liknande mønster for NO_x-utslepp. Ergo har norsk politikk på desse områda neppe hatt stor betydning for NO_x-utsleppa innanfor Gøteborg-protokollen sin forpliktingsperiode.

Difor vel eg å konkludere med at Riksrevisjonen truleg gjer rett i ikkje å påpeike manglar ved regjeringa sin verkemiddelbruk overfor vegtrafikken.

11.5 Oppsummering: Har Norge i tilfredsstillande grad utnytta moglegheitane for NO_x-reduksjon?

Eg har i dette kapittelet undersøkt om Norge har brukt dei moglegheitane som har funnes for å oppfylle NO_x-målet i Gøteborgprotokollen. Føremålet har vore å undersøke ein forventning eg utleia frå Chayes og Chayes: Når Norge har brote NO_x-målet, må vi forvente at myndigheitene har brukt dei tilgjengelege tiltaka for å redusere utsleppa – så lenge desse tiltaka gir eit utbyte som er høgare enn kostnadene.

Når det gjeld verkemiddelbruken overfor offshoreindustrien, har den ikkje på noko tidspunkt i perioden frå 1999 til i dag vore eigna til å gi store utsleppskutt. Samstundes er kostnadene ved utsleppsreduksjonar i offshoreindustrien høge, og størsteparten av tiltaka består ikkje mitt kost/nytte-kriterium. Dermed vil eg med utgangspunkt i Chayes og Chayes konkludere med at manglande utsleppskutt i offshoresektoren kan unnskuldast: Ifølgje mi utleiing av norma om avtaleoverhalding, gjeld den ikkje dei tiltaka som har høgare tiltakskostnader enn skadekostnader.

Det er ikkje dermed sagt at det er denne avgrensinga i norma som er årsaka til at utsleppa i offshoreindustrien ikkje har blitt kutta. Det er eit empirisk spørsmål som eg ikkje har grunnlag

for å seie noko sikkert om.

Vegtrafikken sine utslepp har gått nedover i perioden sidan Gøteborgprotokollen blei inngått. Det er eit resultat av reguleringar som har kome frå EU-nivå, men det er lite som tyder på at norske myndigheiter ikkje har nytta moglegheitsrommet for NO_x-reduksjon i denne sektoren.

Verkemiddelbruken overfor skipsfarten har derimot *ikkje* vore slik vi kan forvente med utgangspunkt i Chayes og Chayes: Under punkt 11.3.6 viste eg at tiltak som til saman kan redusere utsleppa med heile 36.000 tonn består mitt kost/nytte-kriterium. Det er ein konklusjon som blir spesielt interessant når vi ser den i samanheng med andre funn: Eg har også kome fram til at verkemiddelbruken overfor skipsfart var mangelfull inntil ein vedtok NO_x-avgift og -avtale – og dessutan at dei betydelege utsleppsreduksjonane som har kome sidan 2007-2008, kunne ha blitt realisert tidlegare.

Dermed må konklusjonen bli at Norge hadde tilgjengelege verkemiddel til ein rimeleg kostnad, men brukte det ikkje – trass i at ein må ha vore klar over at tida var knapp om ein ville komme i mål med tanke på NO_x-taket i Gøteborgprotokollen. Då har ikkje norske myndigheiter sin verkemiddelbruk vore slik vi venta med utgangspunkt i Chayes og Chayes.

Funna i dette kapittelet har også relevans for konklusjonen i kapittel 10, der eg drøfta tidsdimensjonen: Kapittel 10 viste at estimata for tiltakskostnad har endra seg noko: Den nyaste analysa viser at viss Norge skal nå NO_x-målet, må ein kutte alle utslepp med ein tiltakskostnad opp til 50-60 kr/kg. Her i kapittel 11 har eg imidlertid vist at det likevel finst mange tiltak, i hovudsak i skipsfarten, som har langt lågare tiltakskostnad, og som difor består kost/nytte-kriteriet. Dermed har ikkje endringane i kostnadsestimat vore så store at ein kan orsake den mangelfulle verkemiddelbruken overfor desse utsleppa.

Det kan likevel argumenterast for at Norge kan orsakast for å ikkje ha gjennomført alle tiltaka som trengs for å overhalde NO_x-målet: Kapittel 11 har vist at utslepp i Nordsjøen sine skadekostnader ikkje er høgare enn 39,7 kr/kg. Utsleppskutt med tiltakskostnad på 50-60 kr/kg består dermed ikkje kost/nytte-kriteriet.

12 Konklusjon: Oppsummering og teoretiske implikasjonar

I dette avsluttande kapitlet vil eg først oppsummere funna frå analysekapitla mine, og drøfte kva dei betyr for kunnskapen om årsaker til brot på Gøteborgprotokollen. Deretter vil eg diskutere kva betydning mi undersøking har for debatten mellom administrasjons- og handhevingsskulen. Eit tredje punkt i dette kapitlet er å drøfte kva mi undersøking fortel om fordelar og ulemper med dei ulike studiemetodane eg har nytta. Til slutt vil eg drøfte korleis eg har lukkast med å utvikle studiemetodar som kan brukast i andre empiriske etterprøvingar av Chayes og Chayes sin teori.

12.1 Funn i oppgåva

I analysekapitla har eg trukke følgjande delkonklusjonar: I kapittel 4 konkluderte eg med at det er svært lite truleg at uklarleik i avtaleteksten kan vere årsak til noko brot på Gøteborgprotokollen. Materialet er så eintydig at eg har vanskeleg for å sjå at vidare informasjon vil kunne endre den slutninga.

Makrostudien si analyse av kapasitetsforklaringa var også eintydig: Eg fann ikkje den forventade positive samanhengen mellom kapasitet og overhalding. Tvert imot fann eg ein positiv og i fem av åtte analyser signifikant samheng mellom BNP per innbyggjar og *avtalebrot*. Det er imidlertid knytt noko uvisse til kor godt BNP per innbyggjar operasjonaliserer kapasitet til miljøpolitisk handling. Vidare er det ikkje umogleg at casestudium av kvart *avtalebrot* – etter modell frå mitt Norgecase – ville gitt andre svar med tanke på kapasitetsforklaringa si forklaringaskraft. Dette er ei ibuande ulempe med ekstensive studiar samanlikna med intensive. Eg vil likevel hevde at min konklusjon – at mangel på kapasitet neppe er årsak til brota på Gøteborgprotokollen – framstår som godt grunngjeven.

Funna er ikkje like eintydige når vi kjem til tidsdimensjonsforklaringa. Eitt faktum peikar rett nok klart i retning av at heller ikkje denne forklaringa er treffande: At medlemsstatane sjølv ga seg ein tiårig gjennomføringsperiode. Men biletet er meir blanda når eg samanliknar forventade utvikling i utsleppsdrivande nøkkeldrivar med den faktiske, observerte utviklinga: I somme tilfelle er avviket mellom forventade og observert utvikling så stort at det kan forklare

heile avtalebrotet. I andre tilfelle har nøkkeldrivarane gjort det uventa lett å overhalde forpliktingane. Då kan ikkje tidsdimensjonen forklare det aktuelle brotet.

Vidare har vi sett at mange land har måtta oppjustere sine utsleppstal i tråd med ny kunnskap om utsleppa frå vegtrafikken. For nokre land kan oppjusteringane vere store nok til å forklare heile overskridinga av NO_x-målet, medan det motsette er tilfelle for andre. Det er samstundes noko uvisse knytt til denne analysa, sidan eg ikkje veit sikkert kor store oppjusteringar som har blitt gjort i kvart land. Dessutan er det uklart når denne nye kunnskapen var sterk nok til at ein burde setje i gang nye tiltak for å kompensere for oppjusteringane.

Uansett kan det argumenterast mot å tillegge desse endringane langs tidsdimensjonen for stor vekt: Med utgangspunkt i Chayes og Chayes er det rimeleg å vente at statane tilpassar seg meir utfordrande vilkår for avtaleoverhaldning. Det bør dei gjere ved å bruke andre måtar for å overhalde sine forpliktingar. Det springande punktet er då når statane fekk kjennskap til endringane, og kor mykje vanskelegare overhaldning har blitt. Desse spørsmåla kan mitt materiale berre i avgrensa grad svare på.

På denne bakgrunn var dette min samla konklusjon om tidsdimensjonen si forklaringskraft makrostudien: Forklaringskrafta varierer sterkt frå avtalebrot til avtalebrot. Det finst somme tilfelle den definitivt ikkje kan forklare, medan den ser treffande ut når det gjeld andre avtalebrot. For andre igjen er konklusjonen meir uviss.

Når det gjaldt Norge sitt avtalebrot, konkluderte eg klart imot uklarleiksforklaringa. Det er heller ikkje truleg at kapasitetsforklaringa er treffande, sidan Norge sin kapasitet til å hanskast med desse utsleppa framstår som god. Når det gjeld tidsdimensjonen, var konklusjonen at det har skjedd vesentlege endringar, men at desse ikkje er store nok til å forklare heile Norge sitt avtalebrot.

Den aller mest interessante konklusjonen om Norge sitt avtalebrot er imidlertid at norske myndigheiter ikkje har nytta alle gode og tilgjengelege verkemiddel for å oppfylle avtalen: Verkemiddelbruken overfor skipsfarten, der ein heile tida har visst at dei mest kostnadseffektive tiltaka er, var svak fram til innføringa av NO_x-avgifta og -avtalen. Deretter vart den klart betre, men dei effektive verkemidla kom for seint til å realisere potensialet for

utsleppskutt. Dermed blir konklusjonen at avgjerande element i Norge si åtferd på NO_x-feltet ikkje har vore slik eg forventa med utgangspunkt i Chayes og Chayes sin teori.

Ein av dei to hovudambisjonane med oppgåva var å forstå årsaker til brot på forpliktingane i Gøteborgprotokollen. Eg har berre etterprøvd Chayes og Chayes sine tre forklaringar på avtalebrot utan å stille opp nokon alternativ teori. Når korkje ukklarleik- eller kapasitetsforklaringa ser ut til å vere treffande, og tidsdimensjonen heller ikkje kan forklare mykje, blir dette spørsmålet ståande att utan gode svar. Like fullt: Når fleire moglege forklaringar er utelukka, har undersøkinga mi tatt forkinga nokre steg vidare på vegen til å forstå brota.

Når det gjeld Norge sitt NO_x-brot, har eg rett nok kome noko inn på alternative forklaringar: Tidlegare miljøvernminister Erik Solheim hevdar at manglande politisk vilje var ei avgjerande hindring for avtaleoverhalding. Men sidan eg ikkje har etterprøvd denne forklaringa grundig og kritisk, er det foreløpig berre ei påstand som eventuelt må bevisast gjennom seinare studiar. Mitt empiriske grunnlag for å vurdere denne påstanden kunne vore betre om eg hadde lukkast med å få ein samtale med ein eller fleire av ministrane i Bondevik II-regjeringa.

12.2 Teoretiske implikasjonar

I kapittel 3 understreka eg at eit heilt sentralt punkt i debatten mellom administrasjons- og handhevingsskulen er spørsmålet om kor nyttige sanksjonar kan vere i internasjonalt samarbeid. Slik eg les Chayes og Chayes, har dei to sentrale argument mot auka bruk av sanksjonar i internasjonale avtalar: For det første meiner dei at sanksjonar av ulike årsaker er ineffektive og vanskelege å oppretthalde. Desse argumenta kan ikkje mi undersøking seie noko om. Men den kan seie noko om gyldigheita til Chayes og Chayes sitt andre argument mot sanksjonar: At statar si åtferd i samband med internasjonale forpliktingar er prega av ei sterk vilje til å overhalde avtalar. Etter mitt syn har Norge vist ein type åtferd som sanksjonar ville kunne endra på: Viss Gøteborgprotokollen hadde inneholdt element som gjorde at det hadde vore dyrare for Norge å bryte avtalen, er det gode grunnar til å tru at Norge hadde redusert utsleppa tidlegare: Landet hadde tydeleg kapasiteten og moglegheiten til å

gjennomføre tiltak – etter kvart har ein jo fått på plass effektive verkemiddel – men begynte langt seinare enn det som var naudsynt for å nå målet innan tidsfristen.

Eit interessant spørsmål er kva konklusjonar eg kunne trukke dersom eg hadde undersøkt og stadfesta Erik Solheim sin påstand om at mangel på politisk vilje er årsaka til Norge sitt NOx-brot. Slik eg ser det, ville det ikkje nødvendigvis vore ei støtte til handhevingsskulen sine forklaringar på avtalebrot. Mangel på politisk vilje treng ikkje vere eit resultat av eit ønske om å vere gratispassasjer: Det kan også skuldast at dei politiske myndigheitene er mindre opptatt av eller indifferente til langtransportert luftforureining. Debatten mellom handhevings- og administrasjonsskulen treng etter mitt syn også ein tredje posisjon for å dekke alle rimelege forklaringar.

Når det gjeld grunnlag for generaliseringar om Chayes og Chayes sin teori si forklaringskraft, gir ikkje mi undersøking mykje: Sjølv om Chayes og Chayes berre i avgrensa grad er treffande når det gjeld brota på Gøteborgprotokollen, kan den meget vel gi gode forklaringar på andre avtalebrot.

Likevel finst det nokre grunnar til å hevde at funna kan fortelje noko om Chayes og Chayes si forklaringskraft på andre avtalebrot: Gøteborgprotokollen er ein avtale der forpliktingane er utforma som eksakte utsleppsmål og tidsfristar. Luftforureininga sin natur legg til rette for den type forpliktingsutforming, sidan problemet skapast av utslepp som ein kan måle omfanget av. Dette er ikkje det einaste miljøproblemet der vilkåra for presise og utvetydige forpliktingar er gode: Det same gjeld til dømes for klimagassutslepp og svært mange ulike utslepp til sjøar og elvar.

Dermed finst det ei heil klasse miljøproblem der tilhøva ligg til rette for utvetydige forpliktingar. Når statar bryt slike forpliktingar, verkar det lite truleg at uklarleiksforklaringa er treffande.

12.3 Ulike studiemetodar sine kvaliteter

Eg har i denne oppgåva nytta ei rekke ulike analysemetodar. Etter mitt syn har analysa demonstrert fordelar og ulemper med både ekstensive og meir intensive studiar: Dei sikraste

konklusjonane har eg kunna trekke i analysa av Norge sitt NO_x-brot. I makrostudien kunne eg rett nok avvise uklarleiksforklaringa. Ut over dette er det knytt noko uvisse til konklusjonane om kapasitets- og tidsdimensjonsforklaringa i denne breiare analysa. Det ville også vore tilfelle viss om utviklinga av alle nøkkeldrivarar hadde gjort overhalding enklare.

Luxembourg sitt NO_x-brot kan tene som illustrasjon på dette poenget. Som vi hugsar, hadde Luxembourg eit spesielt høgt ambisjonsnivå for NO_x-utsleppa: Dei skulle reduserast til ein firedel av utsleppa i 1999. Lat oss føresette at dette var eit urealistisk høgt ambisjonsnivå, noko som framstår som truleg. Vidare føreset vi at utviklinga av alle NO_x-nøkkeldrivarar hadde gjort overhalding enklare enn venta. I tillegg veit vi at Luxembourg sitt BNP per innbyggjar er svært høgt. Ser ein berre på BNP per innbyggjar og nøkkeldrivarane, ville det vere nærliggjande å slutte at Chayes og Chayes umogleg kunne forklare Luxembourg sitt NO_x-brot. Eit inngåande casestudium ville derimot kunne ha vist at moglegheitsrommet for utsleppskutt i Luxembourg ikkje var stort nok for dei naudsynte reduksjonane. Ein kunne då også avdekka at landet hadde gjort sitt aller beste for å overhalde avtalen. Difor er det etter mitt syn berre djupare casestudium, av den typen eg gjorde i Norgecasen, som kan gje grunnlag for heilt sikre konklusjonar om kapasitets- og tidsdimensjonsforklaringa.

Analysa har også demonstrert det inngåande casestudiet si nytte på ein annan måte: I makrostudien fann eg at Norge sitt NO_x-brot kanskje kunne forklarast av den uventa utviklinga av energibruk og tal køyretøy. Det kunne ha fått meg til å slutte at Chayes og Chayes kan forklare Norge sitt NO_x-brot. Det inngåande casestudiet av norsk NO_x-politikk viste at det ville vore ein uriktig konklusjon.

Når dette er sagt om dei intensive analysene sine føremoner, er det på sin plass å understreke at casestudiet av Norge var ressurskrevjande. Skulle eg ha gjort det same med alle brota på Gøteborgprotokollen, ville arbeidet tatt svært mykje tid. Analysemetodane frå kapittel 4, 5 og 6 er langt mindre krevande. Når dei i tillegg har vist seg å gi svært interessante resultat, er det ingen tvil om at dei forsvargar ein plass i eit større og meir omfattande program for etterprøving av Chayes og Chayes.

12.4 Eit nyttig program for studiar av Chayes og Chayes?

Éin av ambisjonane med denne oppgåva var å finne måtar å etterprøve Chayes og Chayes sine tre forklaringar på. I kva grad er min studie nyttig for seinare studiar av denne typen?

Mi tolking av avtaleteksten er ein studiemetode som burde vere mogleg å ta i bruk i andre tilfelle. Etter mitt syn er det likevel endå nyttigare å ta i bruk min andre metode for etterprøving av ukklarleiksforklaringa – leiting etter avvik eller samanfall mellom statane sine syn på forpliktingane. Mest truleg får ein dei sikraste funna viss ein ser på kva dei involverte aktørane meiner sjølve. Denne metoden har likevel sine avgrensingar: Det er ikkje urimeleg å vente at statar vil forsøke å bruke ukklarleik som orsaking også når dei sjølve er klar over at avtalen eigentleg ikkje gir rom for tvil. Difor er forskaren si eiga tolking også nyttig.

Seinare studiar bør også kunne ha nytte av å undersøke korrelasjonen mellom indikatorar for miljøpolitisk kapasitet og overhalding. Dette er ein studiemetode som kan takast i bruk i større statistiske undersøkingar: Det er i utgangspunktet tenkjeleg å utarbeide store datasett der einingane er forpliktingar frå mange forskjellige avtalar. Når det er sagt, er det ingen tvil om at jo større variasjonen er i type forplikting og miljøproblem, jo større vil utfordringane bli: Til dømes kan det vere vanskeleg å kontrollere resultata for vanskegrad, slik eg har gjort.

Delar av mi prøving av tidsdimensjonsforklaringa var avhengig av kjennskap til korleis ein ved inngåinga av ein avtale trudde vilkåra for avtaleoverhalding ville bli: Hadde eg ikkje hatt Amann et al. (1999) sine berekningar for energibruk og andre nøkkelfaktorar i 2010, ville eg ikkje kunne brukt denne metoden. Eit slikt datagrunnlag kan ein ikkje forvente i alle tilfelle der ein vil vurdere årsakene til avtalebrot. I mange tilfelle vil det likevel finnast berekningar av framtidig utvikling i nøkkelfaktorar bak utslepp. Den norske regjeringa sine perspektivmeldingar er dokument som inneheld mange døme på slike berekningar (sjå til dømes Mld. St. 12 2012-2013).

I analysa av Norge sitt NO_x-brot fann eg betydelege avvik mellom to analyser av kostnadane ved overhalding av avtalen. Det er rimeleg å tru at dei ansvarlege myndigheitene gjer mykje

for å ha oversikt over kostnader knytt til sine internasjonale forpliktingar. Dermed burde det i mange tilfelle vere mogleg å gjere liknande analyser. Det bør imidlertid understrekast at auke i kostnadsestimat på ingen måte treng å bety at manglande overhalding er unnskyldt: Så lenge norma er at avtalar skal overhaldast, må ei slik auke vere stor for at norma eventuelt kan fråvikast.

Den avgjerande delen av mi analyse av Norge sitt NO_x-brot var studien av myndigheitene sine forsøk på å overhalde avtalen. Etter mitt syn er dette den studiemetoden som gir sikrast svar på spørsmålet om Chayes og Chayes kan forklare eit gitt avtalebrot. Samstundes er dette ein krevande framgangsmåte: Som vi har sett, måtte eg ha svært inngåande og detaljert kjennskap til korleis ein har utnytta moglegheitene for avtaleoverhalding. Dermed er det ei tilnærming som er best eigna for studiar med få einingar.

I verkemiddelstudien utvikla eg det eg kalla kost/nytte-kriteriet. Etter mitt syn er det mi mest uvisse utleiing av Chayes og Chayes: Sjølv om dei og andre representantar for administrasjonsskulen truleg ville vere samde i at forholdet mellom tiltaks- og skadekostnader er ein relevant faktor, er det ikkje gitt at dei ville støtte akkurat mi utforming av kriteriet. Om dette er ei god spesifisering av norma om avtaleoverhalding, er dessutan eit spørsmål som kan og bør etterprøvast empirisk ved direkte spørsmål til dei politiske aktørane. Slike studiar vil også kunne vise om rekkevidda av norma om avtaleoverhalding varierer mellom saksfelt og regimer.

Ei meir praktisk ulempe er at kost/nytte-kriteriet stiller høge krav til kunnskap om og kvantifisering av miljøproblemets skadeverknader. Kost/nytte-kriteriet krever også kunnskap om tiltakskostnadene, men det er data som er lettare å utarbeide.

Samstundes er eit kriterium av denne typen svært nyttig om Chayes og Chayes skal kunne etterprøvast empirisk. Vidare har kost/nytte-kriteriet den føremon at det skiljer dei godt grunngjevne internasjonale forpliktingane frå dei mindre godt grunngjevne. Difor vil eg hevde at det er ei nyttig operasjonalisering også for framtidige studiar.

Litteraturliste

Monografier

Barrett, Scott (2003): *Environment and Statecraft. The Strategy of Environmental Treaty-Making*. Oxford: Oxford University Press

Barrett, Scott (2007): *Why Cooperate? The Incentive to Supply Global Public Goods*. Oxford: Oxford University Press

Chayes, Abram og Antonia Handler Chayes (1995): *The New Sovereignty*. London: Harvard University Press

Christophersen, Knut-Andreas (2006): *Databehandling og statistisk analyse med SPSS*. Oslo: Unipub

Oberthür, Sebastian og Hermann E. Ott (1999): *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21 st Century*. Berlin: Springer

Olson, Mancur (1965): *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. London: Harvard University Press

Ruud, Morten og Geir Ulfstein (2006): *Innføring i folkerett*. Oslo: Universitetsforlaget

Skog, Ole-Jørgen (2004): *Å forklare sosiale fenomener*. Oslo: Gyldendal

Soroos, Marvin (1997): *The Endangered Atmosphere. Preserving a Global Commons*. Columbia: University of South Carolina Press

Antologier og enkeltbidrag i antologier

Bressers, Hans Th. A, og Loret A. Plettenburg (1997): "The Netherlands", ss. 109-132 i

Martin Jänicke og Helmut Weidner (red.): *National Environmental Policies. A Comparative Study of Capacity-Building*. Berlin: Springer

Chayes, Abram og Antonia Handler Chayes (1994): "Regime Architecture", ss. 65-130 i Janne E. Nolan (red.) *Global Engagement: Cooperation and Security in the Twenty-first Century*. Washington: Brookings

Chayes, Antonia Handler, Abram Chayes og Ronald B. Mitchell (1995): "Active Compliance Management in Environmental Treaties". Kapittel 6 i Winfried Lang (red.): *Sustainable Development and International Law*. London: Graham & Trotman

Connolly, Barbara (1999): "Asymmetrical Rivalry", kapittel 6 i Samuel J. Barkin og George E. Shambaugh (red.): *Anarchy and the Environment*. Albany: State University of New York Press.

Hanf, Kenneth (2000): "The Problem of Long-Range Transport of Air Pollution and the Acidification Regime". Kap. 2 i Arild Underdal og Kenneth Hanf (red.): *International Environmental Agreements and Domestic Politics*. Aldershot: Ashgate

Jacobson, Harold og Edith Brown Weiss (1998): "Assessing the Record and Designing Strategies to Engage Countries". Kap 15, ss. 511-554 i Harold Jacobson og Edith Brown Weiss (red.): *Engaging Countries*. London: MIT Press

Jänicke, Martin (1997): "The Political System's Capacity for Environmental Policy", side 1-24 i Martin Jänicke og Helmut Weidner (red.): *National Environmental Policies. A Comparative Study of Capacity-Building*. Berlin: Springer

Jänicke, Martin og Helmut Weidner (red.) 1997: *National Environmental Policies. A Comparative Study of Capacity-Building*. Berlin: Springer Verlag

Laugen, Torunn (2000): "The Reluctant Pusher: Norway and the Acid Rain Convention". Kap 5 i Arild Underdal og Kenneth Hanf (red.): *International Environmental Agreements and Domestic Politics*. Aldershot: Ashgate

Levy, Marc A. (1993): "European Acid Rain: The Power of Tote-Board Diplomacy". Kapittel 3 i *Institutions for the Earth. Sources of Effective International Environmental Protection*.

London: MIT Press

Mitchell, Ronald B. (2008): "Evaluating the performance of environmental institutions: what to evaluate and how to evaluate it?" ss. 79-114 i Oran R. Young, Leslie A. King, and Heike Schroeder (red.): *Institutions and Environmental Change: Principal Findings, Applications, and Research Frontiers*. London: MIT Press

Raustiala, Kal og David G. Victor (1998): "Conclusions". Kapittel 16 i David G. Victor, Kal Raustiala og Eugene B. Skolnikoff (red.): *The Implementation and Effectiveness of International Environmental Commitments: Theory and Practice*. London: MIT Press

Underdal, Arild (2000): "Comparative Analysis: Accounting for Variance in Actor Behaviour". Kapittel 13 i Arild Underdal og Kenneth Hanf (red): *International Environmental Agreements and Domestic Politics*. Aldershot: Ashgate

Underdal, Arild (2002): "One Question, Two Answers", kapittel 1 i Edward L. Miles, Arild Underdal, Steinar Andresen, Jørgen Wettestad, Jon Birger Skjærseth, og Elaine M. Carlin: *Environmental Regime Effectiveness. Confronting Theory with Evidence*. London: MIT Press

Victor, David, Kal Raustiala og Eugene B. Skolnikoff (red), (1998): *The Implementation and Effectiveness of International Environmental Commitments: Theory and Practice*. London: MIT Press

Jørgen Wettestad (2002): "The Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (CLRTAP)". Kap. 8 i Edward L. Miles, Arild Underdal, Steinar Andresen, Jørgen Wettestad, Jon Birger Skjærseth, og Elaine M. Carlin: *Environmental Regime Effectiveness. Confronting Theory with Evidence*. London: MIT Press

Tidsskriftartiklar

Barrett, Scott og Robert Stavins (2003): "Increasing Participation and Compliance in International Climate Change Agreements", *International Environmental Agreements*, 3 (4):

Chayes, Abram og Antonia Handler Chayes (1993): "On Compliance", *International Organization* 47 (2): 175–205.

Danish, Kyle (1997): "Book Review: The New Sovereignty: Compliance with International Regulatory Agreements", *Virginia Journal of International Law* 37: 789-810

Downs, George W., David M. Rocke and Peter N. Barsoom (1996): "Is the good news about compliance good news about cooperation?" *International Organization* 50: 379-406

Grundig, Frank, Jon Hovi, Arild Underdal og Stine Aakre (2012): "Self-Enforcing Peace and Environmental Agreements: Toward Scholarly Cross-Fertilization?" *International Studies Review* 14: 522-540.

Underdal, Arild (1998): "Explaining Compliance and Defection: Three Models", *European Journal of International Relations* 4 (1): 5-30

Rapportar

Amann, Markus, Imrich Bertok, Janusz Cofala, Frantisek Gyarfas, Chris Heyes, Zbigniew Klimont, Wolfgang Schöpp (1999): "Integrated assessment Modelling for the Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone in Europe." Haag: Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment

EEA (2012a): "Evaluation of progress under the EU National Emission Ceilings Directive". EEA Technical report no 4/2012, European Environment Agency

EEA (2012b): "Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2010 and inventory report 2012". EEA Technical Report no 3/2012, European Environment Agency.

European Commission (2012): "EU transport in figures: Statistical pocket book 2012".

European Commission.

Riksrevisjonen (2008): "Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetsutøvelse for reduksjon av NO_x-utslipp". Dokument nr. 3:9 (2007-2008).

Statens forureiningstilsyn (2006): "Tiltaksanalyse for NO_x. Utredning av mulige NO_x-reduserende tiltak innenfor energianleggene på sokkelen, innenlands skipsfart og fastlandsindustrien."

Kan lastast ned frå:

<http://www.klif.no/38510>

Offentlege dokument m.m.

Innst. S. nr. 88 (2000-2001): *Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om samtykke til ratifikasjon av en protokoll av 30. november 1999 til konvensjonen om langtransportert grensekryssende luftforurensning av 13. november 1979*. Energi- og miljøkomiteen.

Mld. St. nr 12 (2012-2013): *Perspektivmelding*. Finansdepartementet. St. meld. nr. 41 (1994-95): *Norsk politikk mot klimaendringer og utslipp av nitrogenoksider*.

Miljøverndepartementet

St.prp. nr. 87 (1999-2000): *Om samtykke til ratifikasjon av ein protokoll av 30. november 1999 til konvensjonen om langtransportert grensekryssande luftureining av 13. november 1979, som gjeld reduksjon av forsuring, overgjødning og bakkenært ozon*.

Miljøverndepartementet

St.prp. nr. 1 (2001-2002): *Statsbudsjettet*. Finansdepartementet

St. meld. nr. 21 (2004-2005): *Om regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand*.

Miljøverndepartementet

St.prp. nr 1 (2006-2007) *Skatte-, avgifts- og tollvedtak*. Finansdepartementet

Munnlege kjelder og personleg kontakt

Aubert, Mercedes (2013): *Epost til oppgåveforfattaren*. 21. februar 2013

Gladhaug, Gunn (2013): *Epost til oppgåveforfattaren*. 5. mars 2013

Holland, Michael (2013): *Epost til oppgåveforfattaren*. 14. mars 2013:

Høibye, Geir (2013): *Telefonintervju med oppgåveforfattaren*. 12. mars 2013

Skaar, Bjørn (2013): *Epost til oppgåveforfattaren*. 15. mars 2013

Solheim, Erik (2013a): *Intervju med oppgåveforfattaren*. 11. februar 2013

Solheim, Erik (2013b): *Epost til oppgåveforfattaren*. 25. april 2013

Søiland, Tore (2013): *Intervju med oppgåveforfattaren*. 19. februar 2013

Ågren, Christer (2013): *Telefonintervju med oppgåveforfattaren*. 5. mars 2013

Kjelder frå internett:

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (2013):

<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=17561>

[sist lest 2. mai 2013]

CIA World Factbook (2013): "Country Comparison GDP – per capita"

Kan lastast ned frå:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2004rank.html>

[lest 20. april 2013]

CEIP (2012): "Trend tables 2012"

Dokumentet med data kan lastast ned ved å klikke i høgremargen på denne nettadressa:

<http://www.ceip.at/status-of-reporting/2012-submissions/>

[lest 20. april 2013]

Department for Environment, Food and Rural Affairs (2012): "Emissions of Air Pollutants in the UK, 1970 to 2011".

Tilgjengeleg frå:

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/82999/Emissions_of_air_pollutants_statistical_release_updated_figures.pdf

[sist lest 3. mai 2013]

EEA (2011): «Revealing the costs of air pollution from industrial facilities in Europe».

European Environment Agency Technical report No 15/2011.

Kan lastast ned frå:

<http://www.eea.europa.eu/publications/cost-of-air-pollution>

[sist lest 17. mars 2013]

EEA (2012c): "Non-methane volatile organic compounds (NMVOC) emissions"

Kan lastast ned frå:

<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea-32-non-methane-volatile-1/assessment-2>

[sist lest 2. mai 2013]

Emep (2013): «Models».

Kan lastast ned frå:

http://www.emep.int/index_model.html

[sist lest 25. april 2013]

Eurostat (2012): "Primary Energy Consumption – Annual Data".

Informasjonen er henta frå ein database der brukaren må spesifisere kva data som skal visast.

For å finne fram til dei data eg har brukt, må ein følgjeleg spesifisere kva år og kva land ein er interessert i. Databasen er tilgjengeleg på denne adressa:

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_335a&lang=en

[sist lest 15. mai 2013]

Klif (2010): "Tiltak og virkemidler for å nå norske klimamål mot 2020".

Kan lastast ned frå:

<http://www.klif.no/publikasjoner/2590/ta2590.pdf>

[sist lest 18. mai 2013]

Klif (2012): "Klarte ikke innfri NO_x-forpliktelsene".

Kan lastast ned frå:

<http://www.klif.no/no/Aktuelt/Nyheter/2012/Februar-2012/Klarte-ikke-innfri-NOX-forpliktelsene>

[sist lest 23. mars 2013]

Klif (2013a): "Utslepp av NO_x"

<http://www.miljostatus.no/miljomal/Mal-og-nokkeltall/Langtransportert-luftforurensning/red-utslipp-nox/utvikling-utslipp-nox/utslipp-nox/>

[sist lest 15. mai 2013]

Klif (2013b): "Et gløtt av sol bak sure *skyer*."

Kan lastast ned frå:

http://www.klif.no/publikasjoner/luft/1735/ta1735_05.html

[sist lest 11. mai 2013]

Mattilsynet (2011): "Mineralgjødselstatistikk 2010-2011".

Kan lastast ned frå:

http://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/gjodsel_jord_og_dyrkingsmedier/mineralgjodsel_og_kalk/mineralgjodselstatistikk_20102011.5275/BINARY/Mineralgjodselstatistikk%202010-2011

[sist lest 15. april 2013]

Miljostatus.no (2012a): "Bakkenær ozon"

Kan lastast ned frå:

<http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Bakkenar-ozon/>

[sist lest 13. april 2013]

Miljostatus.no (2012b): ”Transport”

Kan lastast ned frå:

<http://www.miljostatus.no/Tema/Hav-og-kyst/Olje-og-gass/Utbyggingslosninger-og-infrastruktur/Transport/>

[sist lest 15. mai 2013]

Miljostatus.no (2012c): ”NMVOC”

Kan lastast ned frå:

<http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Sur-nedbor/NMVOC/>

[sist lest 15. mai 2013]

Miljostatus.no (2013a): ”Gøteborgprotokollen”

Kan lastast ned frå:

<http://www.miljostatus.no/Tema/Luftforurensning/Goteborgprotokollen/>

[sist lest 1. mai 2013]

Miljostatus.no (2013b): ”Overgjødsling”

Kan lastast ned frå:

<http://www.miljostatus.no/Tema/Hav-og-kyst/Overgjodsling/>

[sist lest 1. mai 2013]

Naturvårdsverket (2012): ”Internasjonellt samarbete”,

<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Forsurning/Internationellt-samarbete/>

[sist lest 3. mai 2013]

NHO (2010): ”Miljøavtalen om NO_x”.

Kan lastast ned frå:

<http://www.nho.no/miljoeavtalen/category458.html>

[sist lest 18. mai 2013]

NILF (2011): «Rensekostnader ved innføring av miljøvennlige spredningsmetoder for husdyrgjødsel».

Kan lastast ned frå:

http://www.nilf.no/publikasjoner/Notater/2011/rensekostnader_ved_innforing_av_miljovennlige_spredningsmetoder_for_husdyrgjodsel

[sist lest 3. mai 2013]

Næringslivets NO_x-fond (2012): *Rapport om oppfyllelse av forpliktelsene i reduksjon av NO_x-utslipp i Miljøavtalen om NO_x.*

Kan lastast ned frå:

<http://www.nho.no/getfile.php/bilder/RootNY/NOX-fondet/MED%20VEDLEGG.%20%C5rsrapport%202011.%20Milj%F8avtale%202011-2017.pdf>

[sist lest 15. mai 2013]

Regjeringen.no (2012a): ”Statsbudsjettet 2013: Over ti prosent vekst i Miljøverndepartementets budsjett”.

Kan lastast ned frå:

<http://www.regjeringen.no/nn/dep/md/pressesenter/Pressemeldingar/2012/over-ti-prosent-vekst-i-miljoeverndeparte.html?id=703555>

SINTEF (2012): ”About VOC Emissions from Crude Tankers”

Kan lastast ned frå:

<http://www.sintef.no/home/MARINTEK/About-MARINTEK/Services/Services1/VOC-Emission-from-Crude-Oil-carriers/About-VOC-Emission-from-Crude-Oil-Carriers/>

[sist lest 11. mai 2013]

SSB 2013: ”Statistikkbanken. Utslipp av forsurende gasser og ozonforløpere”

For å få ut data frå statistikkbanken må brukaren spesifisere kva år og kva type utslepp ein vil ha informasjon om. Databasen for utslepp av substansane under Gøteborgprotokollen er tilgjengeleg på denne adressa:

<https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=agassn&CMSSubjectArea=natur-og-miljo&checked=true>

[sist lest 15. april 2013]

Statsbudsjettet.no (2009): "Statsbudsjettet 2010"

Kan lastast ned frå:

<http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2010>

[sist lest 4. april 2013]

Umweltbundesamt (2013):

<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeIdent=3573>

[sist lest 2. mai 2013]

UNECE (2003): "Progress Report"

Kan lastast ned frå:

<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2003/eb/wg5/eb.air.wg.5.2003.5.e.pdf>

[sist lest 19. mai 2013]

UNECE (2012a): "Status of Ratification"

Kan lastast ned frå:

http://www.unece.org/env/lrtap/status/99multi_st.html

[sist lest 1. mai 2013]

UNECE (2012b): "Status of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution and its related Protocols".

Kan lastast ned frå:

http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2012/air/Status_of_the_Convention.pdf

[sist lest 1. mai 2013]

UNECE (2013a): "The 1999 Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone"

Kan lastast ned frå:

http://www.unece.org/env/lrtap/multi_h1.html

[sist lest 15. mai 2013]

UNECE (2013b):

<http://www.unece.org/env/lrtap/taskforce/tfiam/welcome.html>

Brev og liknande dokument

Miljøverndepartementet (2013): "NO_x emissions in Norway in 2010 and 2011. Report to the Implementation Committee concerning Norway's obligations under the 1999 Gothenburg Protocol". *Rapport fra Miljøvernderpartementet til Implementeringskomiteen under CLRTAP-konvensjonen*, datert 4. mars 2013.

Miljøverndepartementet (2011): "Oppfølging av dokument nr. 3:9 (2007-2008) – Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetsutøvelse for reduksjon av NO_x-utslipp". *Brev frå Miljøverndepartementet til Riksrevisjonen*, datert 1. juni 2011

Klif (2013c): "Årsrapport 2011 – oppfyllelse av forpliktelsene i reduksjon av NO_x-utslipp for 2011 i miljøavtalen om NO_x. Kommentarer til rapporter fra NO_x-fondet". *Brev fra Klima- og forureiningsdirektoratet til Toll- og avgiftsdirektoratet*, datert 29. juni 2012

